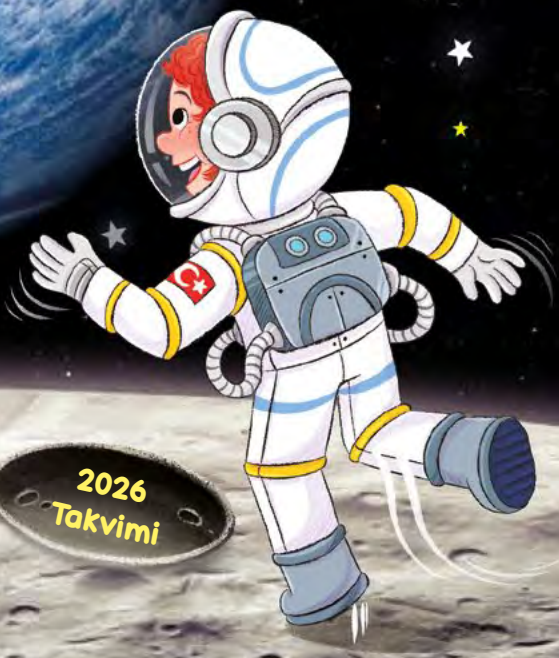
Aylık Popüler Bilim Dergisi Ocak 2026 Sayı 337 39 TL

Bilim Çocuk

TÜBİTAK

Uzaydan Dünya'ya Bakış



Su Kuşları Kartları

"Hangisi Daha Büyük?" Oyunu

2026 Takvimi

ISSN 1301-7462

"Benim manevi mirasım ilim ve akıldır."
Mustafa Kemal Atatürk

Yıl: 29 Sayı: 337
Ocak 2026

İmtiyaz Sahibi
TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Orhan Aydın

Genel Yayın Yönetmeni ve Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Ömer Kökçam

Dergiler Müdürü
Kübra Bal Çetinkaya

Yayın Yönetmeni
Gülnur Geçmiş

Yayın Danışma Kurulu
Ömer Kökçam
Fatma Başar
Kübra Bal Çetinkaya
Doç. Dr. Arzu Gürsoy Ergen
Doç. Dr. Engin Kapkın
Doç. Dr. Özlem Oktay
Dr. Mustafa Serkan Pelen
Dr. Fatma Türkkol

Editör
Mesut Erol

Araştırma ve Yazı Grubu
Fatma Nur Başkal
Merve Çelik Gülgün
Dr. Özlem Köroğlu
Seniha Rabia Özder
Zeynep Sena Yeşilbaş

Redaksiyon
Mehmet Sığırcı

Grafik Tasarım-Web
Dr. Elnara Ahmetzade

Çizer
Mert Oskeroğlu

Sesli Yayın
Merve Çelik Gülgün

Sosyal Medya
Ebru Kars

Mali Yönetmen
Adem Polat

Mali ve İdari Hizmetler
Pınar Kaya

İletişim Bilgileri
TÜBİTAK Bilim ve Toplum Başkanlığı
Dergiler Müdürlüğü
Bilim Çocuk Dergisi
Remzi Oğuz Arık Mahallesi Tunus Caddesi No: 80
06540 Çankaya/Ankara
cocuk@tubitak.gov.tr
bilimcocuk.tubitak.gov.tr

Abone İlişkileri
yayinlar.tubitak.gov.tr
abone@tubitak.gov.tr

ISSN 977-1301-7462
Fiyatı 39 TL (KDV dâhil)

Baskı
Mega Basım Yayın Sanayi ve Ticaret A.Ş.
Özgün Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.

Baskı Tarihi
19.12.2025

Dağıtım
Turkuvaz Dağıtım Pazarlama A. Ş.

Her ayın 1'inde çıkar.

Kapak çizimi: Pervin Özcan

Bilim Çocuk

Sevgili Okurlarımız,

Yepyeni bir yılda ilgi çekici bir sayıyla yine beraberiz. Pek çoğunuzun heyecanla beklediği, her ayında birbirinden sevimli robotlar bulunan 2026 takvimi eklerimizin arasında yer alıyor. Takvimin standını hazırlayıp kartları yerleştirerek yıl boyu masanızda kullanabilirsiniz. Bu ay "Hangisi Daha Büyük?" adlı oldukça eğlenceli bir oyunumuz da var. Oyunda hayvanları kütlelerine, bitkileri uzunluklarına, gök cisimlerini ise çaplarına göre karşılaştırarak tahmin yürüteceksiniz. Su kuşlarını tanıyabileceğiniz kartlar da diğer bir ekimiz. Yaşadığınız yerde sulak alanlar varsa kuşları gözleyerek bölgenizde hangi türlerin bulunduğunu belirleyebilirsiniz.

Dergimizin içinde de çeşitli konularda yazılar ve etkinlikler var. Alışkanlıkların yararları ve nasıl kazanılabileceği, okuduğunuz ya da karşılaştığınız bilgi ve haberlerin doğruluğunu belirleme yöntemleri, gezegenimizin uzaydan elde edilmiş görüntüleri, Kayseri şehri ve mantısı hakkında pek çok bilgi, duyduğunuzda sizi şaşırtabilecek kadar ilginç sesleri olan hayvanlar... Bakalım bu yazılardan en çok hangisini seveceksiniz?

Hepinize keyifli okumalar diliyoruz.

Gülnur Geçmiş

Yanıt 64. sayfada.

İÇİNDEKİLER

4 Ne Var Ne Yok 🎧
8 Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri
10 Gizli Süper Gücümüz: Alışkanlıklar
16 Kabuğumun Dışındaki Dünya
18 Bilgi Dedektifleri İşbaşına!
22 Şüpheli Bilgileri Yakala
24 Gezegenimiz Uzaydan Nasıl Görünüyor?
28 Doğru mu, Yanlış mı?
30 Yeşil Dantel Kanat
32 Kayseri'ye Hoş Geldiniz!
35 Sultan Sazlığı'nda Kuş Gözlemi
36 Kayseri Mantısında Neler Var?
38 Bu Hayvanların Sesi Çok İlginç
42 Hayvanları Gruplandırın
43 Taklit Zamanı!
44 Yeni Bir Kitap
45 Bilim Çocuk Sözlüğüm
47 Sorun Söyleyelim 🎧
48 Evde Bilim
50 Çizi-yorum
52 Rengârenk Meteorlar
54 Matkap Nasıl Çalışır?
56 Gökyüzü Günlüğü
58 Düşünerek Eğlenelim
60 Mektup Kutusu
61 Gözlem Defterinizden
62 Sizden Gelenler
64 Yanıtlar

10

Yeni bir alışkanlık edinmek ya da var olan alışkanlığınızı değiştirmek ister misiniz?

18
Tablette, televizyonda ve bilgisayarda bir sürü içerikle karşılaşıyoruz. Peki, hangileri gerçekten güvenilir?

24
Uzaydan Dünya'ya bakılınca neler görülür neler!

38
Flüt gibi ötenler, davul gibi gümleyenler hatta makine sesi çıkaranlar... Bu sayfalarda hepsi var.

Gülen sumru, adını kahkahayı andıran sesinden alır. Deltalarda, göllerde, lagünlerde ve bataklıklarda yaşar. Başta böcekler olmak üzere örümcekler, kabuklular, kurbağalar ve küçük balıklar ile beslenir.

NE VAR NE YOK

Ay Üssü İçin Gizli Tehlike

NASA, Artemis programıyla Ay'a kalıcı bir üs kurmaya hazırlanıyor. Ancak atmosferi olmayan Ay, uzaydan gelen bazı tehlikelere karşı savunmasız hâlde. Örneğin sürati saniyede 70 kilometreyi bulabilen, kayaç ve metalden oluşan minik parçalar atmosfer olmadığı için yanmadan ya da yavaşlamadan Ay yüzeyine düşüyor. Bu durum üs ve astronotlara yönelik önemli bir tehlike oluşturuyor. Neyse ki üssün kurulması planlanan Ay'ın güney kutbu, bu durumdan en az etkilenen yerlerden biri. Ancak yine de Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki kalkanların Ay üssünde hangi konumda ve kalınlıkta kullanılabileceğinin belirlenmesiyle ilgili çalışmalar devam ediyor.

Mantarlarla Çalışan Bilgisayarlar

Çalışmada kullanılan mantarlar ve elektronik devreler

Bazı mantarların tıpkı bilgisayar belleği gibi davrandığı ve yüzde 90 doğrulukla elektrik sinyallerini geçici olarak saklayabildiği keşfedildi. Bu çalışmayı yapan araştırmacılar öncelikle şitaki ve kültür mantarı yetiştirdi. Olgunlaşan mantarları kuruttular, elektronik devrelere bağladılar ve ardından çeşitli elektrik sinyalleriyle test ettiler. İki ay sonraysa bu mantarların geçmiş sinyalleri geçici olarak saklayabildiğini gördüler. Tıpkı beyindeki sinir ağlarında olduğu gibi daha fazla mantarı birbirine bağladıklarındaysa bellek performansının arttığını belirlediler.

Araştırmacılar, mantarları bilgisayar bileşeni gibi kullanmanın beklenmedik ve şaşırtıcı derecede kolay olduğunu söylüyor. Çalışma henüz geliştirme aşamasında olsa da gelecekte büyük mantarların bilişim ve havacılık alanlarında, daha küçük olanlarınsa otonom sistemler ve giyilebilir teknolojilerde kullanılabileceği belirtiliyor.

Şitaki mantarları

Türk Bilim İnsanlarının Öncülüğünde Dört Ötegezegen Keşfedildi

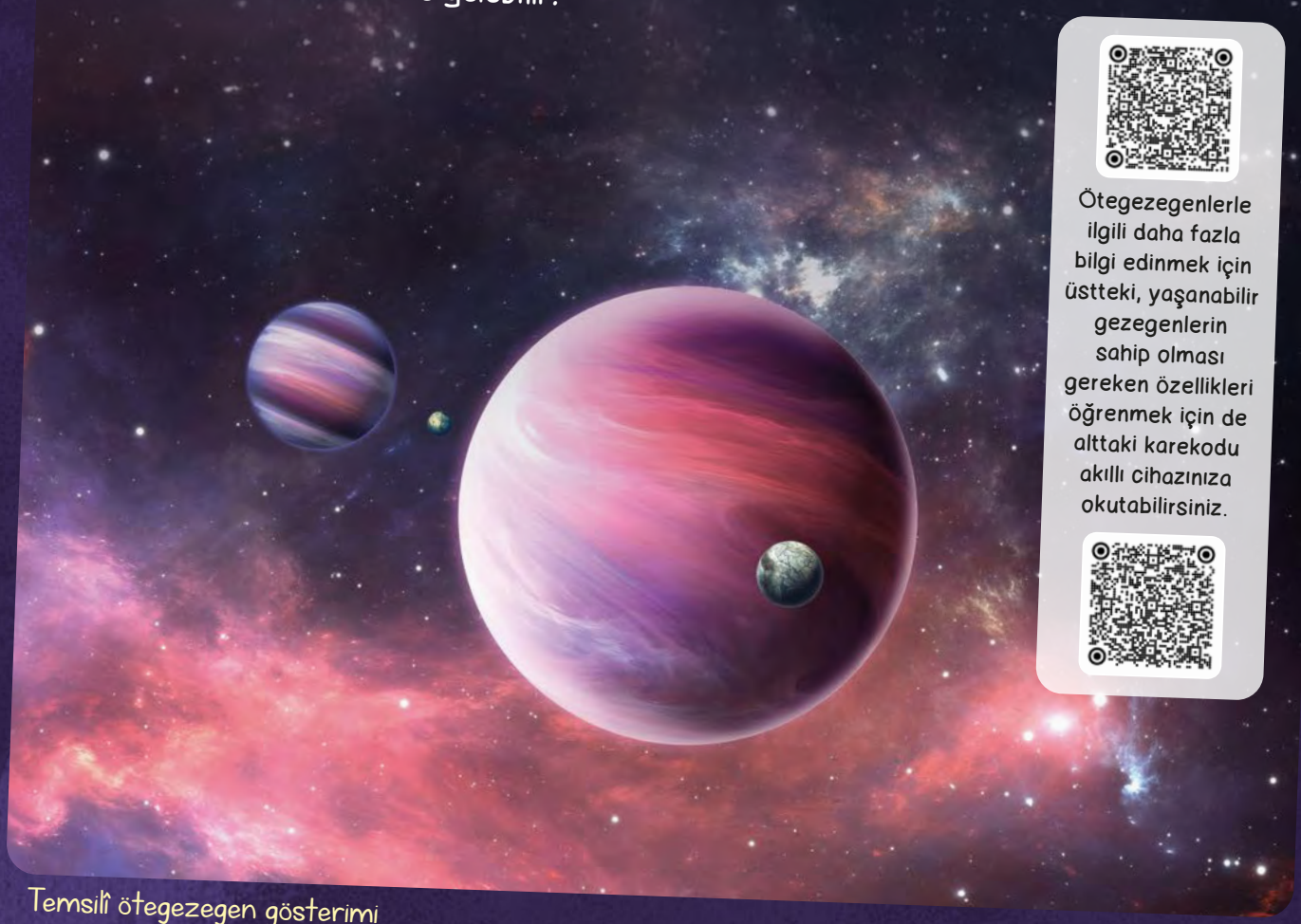
Ankara Üniversitesinde doktora öğrencisi olan Selçuk Yalçınkaya'nın liderlik ettiği araştırma ekibi önemli bir keşfe imza attı. Aralarında Nobel ödüllü bir bilim insanının da yer aldığı ekip dört ötegezegen keşfetti. Bu ötegezegenler "Neptün altı ötegezegen" sınıfına dâhil edildi.

Güneş sisteminin dışındaki gezegenler, ötegezegen olarak adlandırılır.

Keşfedilen gezegenlerden TOI-5799c, yıldızının yaşanabilir bölgesinde bulunuyor. Yani yüzeyinde sıvı hâlde su bulunma olasılığı var. 91 ışık yılı uzağımızdaki TOI-5799c'nin kütlesi Dünya'nınkinden 4,2 kat, yarıçapıysa 1,76 kat daha büyük. Yıldızının etrafındaki turunu yaklaşık 14 günde tamamlıyor. Diğerlerine kıyasla bize daha yakın olması, James Webb Uzay Teleskobu ile gözlem yapılabilmesine imkân tanıyor. Bu sayede atmosferinin olup olmadığını anlamamız ve yaşam izleri aramamız mümkün hâle gelebilir.

Neptün'den küçük ama Dünya'dan büyük ötegezegenler "Neptün altı ötegezegen" olarak sınıflandırılır.

Ötegezegenlerle ilgili daha fazla bilgi edinmek için üstteki, yaşanabilir gezegenlerin sahip olması gereken özellikleri öğrenmek için de alttaki karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.



Temsili ötegezegen gösterimi

NE VAR NE YOK

Kırılan Kemikleri İyileştirmede Yeni Yöntem

Yapılan yeni bir çalışmada, kırılmış kemikleri iyileştirmeye yardımcı olan bir yöntem geliştirildi. Bu yöntemde, hazırlanan madde silikon tabancasına benzer bir cihazla eritilerek kırık kemiğe uygulanıyor. Madde, kemiklerde bulunan bir mineral ve vücuda zararlı olmayan bir tür plastik içeriyor. Ayrıca olası enfeksiyonları önlemek amacıyla içine antibiyotik de ekleniyor. Kırığa uygulandığındaysa aylar içinde kademeli olarak parçalanıyor ve kemik kendi kendini iyileştirip maddeden boşalan yeri dolduruyor. Yöntemin ameliyathanelerde kolaylıkla kullanılabileceği ve cihazın geliştirilerek bir "kemik yazıcı kalem" hâline getirilebileceği düşünülüyor.

İnsülin İçeren Cilt Kremi

Diyabet hastalarının kullandığı insülin hormonu çoğunlukla deri altına yapılan enjeksiyonla vücuda alınıyor. Yeni yapılan bir çalışmada araştırmacılar, insülin hormonu içeren bir krem geliştirdi. Krem hastanın cildine sürüldüğünde kan şekeri seviyesi iki saat içinde normale dönüyor ve 12 saat boyunca aynı kalıyor. Bu da enjeksiyonla alınan insüline göre etkisinin daha uzun sürdüğünü gösteriyor. İnsülini krem olarak almak, enjeksiyona göre hem daha kolay hem de acısız. Henüz deneme çalışmaları yapılan krem sayesinde diyabet hastalarının kullandığı enjeksiyonların bir gün geçmişte kalacağı düşünülüyor.

Diyabet yani şeker hastalığı, pankreas adlı organın yeterli insülin hormonu üretememesi ya da vücudun insülini doğru olarak kullanamaması sonucu ortaya çıkan bir hastalık.

Kurtlar Ne Kadar Zeki?

2023 yılında Kanada'nın batı kıyılarında ilginç olaylar yaşanmaya başlandı. İstilacı bir yengeç türünün yayılmasını kontrol altında tutabilmek için suya tuzaklar kuruluyordu. Ancak tuzaklar sürekli zarar görüyordu. Bunu denizaslanlarının, fokların ya da su samurlarının yaptığından şüpheleniildi. Nedenini anlamak için bölgeye kameralar yerleştirildi ve kayıt alınmaya başlandı. 2024'teki bir kayıtta tuzağın ipini sudan çıkaran bir kurt dikkatleri çekti. Kurt yalnızca üç dakika içinde tuzağı sahile çekti, fileyi yırttı, içindekilerle beslendi ve koşarak uzaklaştı. Benzer bir olay 2025'te tekrar gerçekleşti. Bu görüntülerin yabani kurtların alet ya da nesne kullanımına dair ilk kanıt olabileceği belirtiliyor.

Kurdun görüntülerini izlemek için karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

Parlayan Yarasalar

Bilim insanları bazı yarasaların morötesi ışıkta parladığını keşfetti. Bu sonuca ulaşmadan önce Kuzey Amerika'da yaşayan altı farklı türden 60 yarasaya morötesi ışık tuttular. Tıpkı karanlıkta parlayan oyuncaklar gibi yarasaların kanatlarının ve arka uzuvlarının yeşilimsi renkte parladığını gördüler. Hem dişi hem de erkek yarasaların taşıdığı bu özelliğin eş bulmaya ya da kamufle olmaya yaramadığı düşünülüyor. Nedeni tam olarak anlaşılamasa da birçok yarasanın görebildiği bu parlamanın iletişim amacıyla kullanıldığı tahmin ediliyor.

Çalışmada kullanılan türlerden kızıl yarasa

Gülnur Geçmiş

Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri

Janet Kear

(1933-2004)

Yazan ve Çizen:
Bilgin Ersözlü

1942 kışı. Londra yakınlarında bir kasabada, Kear ailesinin evindeyiz.

Janet, elini yüzünü yıkayıp giyindiysen hadi kahvaltıya kızım. Aa! Ne yapıyorsun pencerede?

Kuşları izliyorum anneciğim. Koyduğum ay çekirdeklerini ve susam tanelerini nasıl da yiyorlar!

Eh, iki serçe, bir ispinoz da olsa misafir misafirdir. İnsanın olanağı varsa evine gelen misafire bir şeyler ikram etmeli tabii.

Ha ha ha! Doğru.

Okula gitmeden önce kahvaltı masasında...

Kuşlarla böyle ilgilendiğini bilmiyordum Janet. Hafta sonu Londra'daki büyük parka gitmek ister misin?

Evet. Orada başka türlerde kuşlar da görebilirsin.

Yaşasın!

Hangi türde kuşlar acaba?

Okuyup görelim.

Janet hafta sonunu iple çeker.

Gözlem defterim hazır. Uzaktaki kuşları daha iyi görmek için annemin tiyatro dürbünü çantada. Kuşları çizmek için boya kalemlerimi de alayım. Bir şey unuttum mu acaba?

Ohoo! Janet daha bu yaşta kuş gözlemcisi olmuş.

Müthiş! Planını yapmış, hazırlanıyor.

Janet parktaki gölette farklı türlerde pek çok su kuşu görür.

Aaa, kazlar! Aaa, ördekler! İnanamıyorum, şurada da kuğular var, harika!

Kaz mı? Gulp! Hatırlıyor musun Peynirciğim, Ankara'daki Kuğulu Park'ta gördüğümüz kaz nasıl da tıslayıp kovalamıştı beni?

Ha ha ha! Evet ama bence durduk yere değil, "Bunların yumurtasıyla kim bilir ne güzel omlet yapılır!" dediğini duyup tıslamıştı. Kaçarken cumburlop diye havuza düşmediğine dua et sen.

Gölette gözlemlediği kuşlar, her sabah penceresine gelen serçe ve ispinozlardan hayli farklıydı. Bu kuşlar uçabilmelerinin yanı sıra suda ustalıkla yüzebiliyordu. Hatta yüzmekle de kalmıyor, dibe daldıklarında ilginç şekilli gagalarını kullanarak gölet tabanındaki yiyeceklerle, bazen de su kenarındaki türlü otlarla besleniyorlardı. Parkta geçirdiği bu güzel kış günü, büyüdüğünde Janet'ın hayatta izleyeceği yolu belirlemesine yardımcı oldu. Liseyi bitirdiğinde bir ornitolog yani kuş bilimci olmaya karar vermişti.

Yıllar süren zooloji eğitiminin sonunda ispinozların nasıl yiyecek bulup beslendikleri üzerine yazdığı tezle doktora sahibi bir kuş bilimci oldu.

Bekleyin beni kuşlar!

Kuş bilimci olunca sevinçten kuş gibi havalara uçmuş.

Hakkıdır. Çalışıp başardı, küçüklüğünden beri hayalini kurduğu mesleğe kavuştu.

İlk işini dünyanın dört bir yanında çalışmalar yürüten Yabani Kuşlar ve Sulak Alanlar Vakfında buldu. Üstlendiği ilk büyük bilimsel proje ise Büyük Okyanus'taki Hawaii Adaları'ndaydı.

Az buz değil, Hawaii Adaları evimden 12.000 kilometre uzakta. Ama madem oradaki kuşlara faydam olacak, gitmeliyim.

Öyleyse sana *aloha* Janet abla. Bilmiyorsan, Hawaii yerlilerinin dilinde *aloha* hem "güle güle" hem de "merhaba" demek.

Genel kültürünü konuşturdun yine Simitçiğim.

1959 yılında Hawaii dilinde *nene* denen endemik bir yaban kazı türünün nesli tükenmek üzereydi. Janet hemen çalışmaya başladı.

Bu adalarda bir zamanlar on binlerce *nene* yaşıyormuş. Bugünse sayıları otuzun altına düşmüş. Çok acı!

Gerçekten üzücü. Neden ki?

Şimdi öğreniriz.

Hawaii Adaları'ndaki doğal yaşam dengesi, 1800'lere doğru farklı kıtalardan gelip adaya yerleşen insanların etkisiyle bozulmaya başlamıştı.

Oh! Iskaladı. Neyse ki bu avcı iyi nişancı değilmiş.

Bu *nene* kurtuldu ama binlercesi bu şekilde yok olmuş demek ki.

Avcıların yanı sıra insanlarla birlikte adaya gelen firavun faresi gibi bazı saldırgan hayvanlar da bu kazların neslinin tükenme sınırına gelmesinde etkili olmuştu. Janet'in tüm bunlarla baş etmesi gerekiyordu. Etti de...

Ah canım! Nasıl da savunuyor yuvasını.

Firavun fareleri *nene*'lerin yumurtalarını yiyormuş çünkü.

Janet, projesini dikkatle tasarlayıp yürüttü ve uzun yıllar sonunda *nene* sayısı soylarının devamını sağlayacak seviyeye ulaştı. *Nene*'ler kurtulmuştu. Bu başarı tüm dünyada doğanın kırılgan dengesini korumak için çalışan bilim insanları için yol gösterici oldu.

Ömrünün sonuna dek su kuşları üzerine çalışan ve bu konuda üç de kitap yazan Janet Kear, yaptıklarıyla geleceğin bilim insanlarına ilham vermeye devam ediyor.

Doğrusu ben ilhamımı aldım! Ayrıca hem kendim hem de *nene*'ler adına...

...sana teşekkür ederiz Janet teyze.

Gizli Süper Gücümüz
ALIŞKANLIKLAR

Sema sabah uyanıp sıcacık yatağından kalktığında farkında olmadan yatağını düzeltmeye başlamıştı. Birkaç dakika sonra yüzünü yıkamış, mutfağa geçip kahvaltısını hazırlamıştı. Tostunu yerken bu işleri yapmaya ne zaman ve nasıl karar verdiğini düşündü. Sanki tüm bunları düşünmeden, kendi kendine yapıveriyordu. Sema'nın sabah yaptıkları rastlantı değildi, bunlar onun alışkanlıklarıydı.

Alışkanlıklar biz farkına varmadan gelişir ve onları tanımak bize büyük fayda sağlar.

Alışkanlık, sık sık tekrar ettiğimiz davranışları kolaylaştırmak için beynimizin oluşturduğu bir yoldur. Beynimiz tekrarlayan davranışlar için her defasında baştan karar vermekle uğraşmak istemez. Bu nedenle onları otomatik hâle getirir. Böylece sabahları yatağımızı toplamayı ya da yüzümüzü yıkamayı düşünmeden yapmamız mümkün olur. Bu kestirme yollar sayesinde beyin, yüksek düzeyde dikkat gerektiren öğrenme ve problem çözme gibi karmaşık süreçlerde kullanmak üzere enerjisini saklayabilir.

Herhangi bir davranış alışkanlık olabilir. Diş fırçalamak, film izlerken patlamış mısır yemek hatta ders çalışmaya başlamadan önce esnemek bile... Önemli olan, bu davranışların tekrar etmesi ve beynin onları tanıyıp kolaylaştırmasıdır.

Her ne kadar düşünmeden yaptığımızı söylesek de alışkanlıklar bir anda ortaya çıkmaz. Her birinin oluşmasında gerekli üç bileşen vardır: ipucu, rutin ve ödül.

İpucu, davranışı başlatan işarettir. Bu bir ses, duygu, davranış ya da zaman olabilir. Ardından gelen rutin, alışkanlık hâline gelen davranışın kendisidir. Son bileşen olan ödül ise davranışın sonucunda elde ettiğimiz keyif veya faydadır. Bu, davranışı neden tekrar etmek istediğimizin bir göstergesidir.

İpucu: Sabah uyandığımda karnım gurulduyor.

Rutin: Kahvaltı hazırlıyorum.

Ödül: Karnım doyuyor ve mutlu hissediyorum.

Kendi alışkanlık üçlünü keşfet!

İpucu: .....

.....

Rutin: .....

.....

Ödül: .....

.....

İpucu: Ne oluyor da bu davranışı yapmaya başlıyorum?

Rutin: Ne yapıyorum?

Ödül: Bu davranışı yaptıktan sonra ne hissediyorum?

Alışkanlıkların oluşmasında sadece tekrar değil duygular ve deneyimler de önemli rol oynar. Beyin sık sık birlikte meydana gelen olayları birbirine bağlayabilir. Yani biri olduğunda diğerinin de gerçekleşeceğini bilir. Bu duruma "klasik koşullanma" denir.

Bildirim sesi duyunca tabletin ekranını kontrol etmek ya da aldığımız bir kokunun bir anıyı hatırlatması gibi deneyimlerimiz olabilir. Böyle eşleşmeler bazı alışkanlıkların temelini oluşturabilir. Hangi sesler sana hangi alışkanlığı hatırlatıyor?

Bir klasik koşullanma örneği yazabilir misin?

Olay: .....

.....

Uyaran: .....

.....

Tepki: .....

.....

Bir davranışa yönlendirebilen ses, koku ya da duygu gibi işaretlere "uyaran"; bir uyaranın bizde oluşturduğu davranış, duygu veya otomatik yanıtlara ise "tepki" denir.

Yeni bir alışkanlık edinmek ya da var olanı değiştirmek uzun bir yolculuktur. Doğru yöntemlerle bu yolculuğu kolaylaştırabilirsin.

Bu bölümde alışkanlık edinmek ya da bir alışkanlığı bırakmak için kullanabileceğin bazı yöntemler yer alıyor. Yöntemleri spor yapma alışkanlığı kazanmak ve uyku öncesi ekran süresini azaltmak örnekleri üzerinden açıkladık. İstersen bu yöntemleri kendi alışkanlıklarına da uyarlayabilirsin.

Ne istediğini fark et!

Bir alışkanlığı değiştirmeye başlamadan önce neyi, neden yapmak istediğini fark etmelisin. Bu bir hedef belirlemeni sağlayacaktır. Zorlandığın zamanlarda hedefini hatırlayarak motivasyonunu tazeleyebilirsin.

- Daha enerjik hissetmek için düzenli esneme hareketleri yapacağım.
- Daha kaliteli bir dinlenme için uyku öncesi saatlerde ekranlara bakmayı bırakacağım.

Tekrarla!

Alışkanlıklar zamanla yerleşir. Davranışı her gün aynı saatte, aynı şekilde tekrarlarsan veya yapmayı bırakırsan beynin daha kolay öğrenir.

- Her sabah uyandıktan kısa bir süre sonra esneme hareketleri yapabilirsin.
- Her akşam için bir saat belirleyerek o an itibarıyla ekran süreni sonlandırabilirsin.

Ufak adımlarla başla!

Büyük değişiklikler bir anda olmaz. Küçük ve gerçekçi adımlarla başlamak işini kolaylaştırır.

- 2 dakikalık esneme hareketleriyle başlayıp egzersiz süreni her hafta biraz uzatabilirsin.
- Başlangıçta yatmadan kısa bir zaman önce ekran süreni sonlandırıp sonraki akşamlarda bu sınırı gittikçe daha erken saatlere çekebilirsin.

Ortamı hazırla!

Çevre, alışkanlıkları hatırlatan uyaranlarla doludur. Bu uyaranları, alışkanlığını değiştirmek için düzenleyebilirsin.

- Yatmadan önce spor malzemelerini hazırlayıp, uyanınca görebileceğin bir yere koyabilirsin.
- Bilgisayar ya da tablet gibi cihazları başka bir odada veya yatağından uzak bir köşede bırakabilirsin.

Hatırlatıcılar kullan!

Unutmamak için görsel veya işitsel uyarılar hazırlayabilirsin.

- Esneme hareketlerini hatırlatan bir notu takvimine ekleyebilir ya da odandaki panoya asabilirsin.
- Akıllı cihazına ekran süresini kısıtlayan bir uygulama yükleyebilir ya da cihazın böyle bir özelliği varsa onu aktif hâle getirebilirsin.

Takım oluştur!

Bir arkadaşınla ya da büyüğünle birlikte çalışmak seni hem motive eder hem de destekler.
- Esneme hareketlerini biriyle birlikte yapabilirsiniz.
- Evden biriyle akşam saatleri için ekransız bir zaman aralığı belirleyebilirsiniz.

Duygularını gözlemle!

Bazı alışkanlıkların arkasında duygular olabilir. Bunları fark etmek önemlidir.
- Esneme hareketleri yaptıktan sonra hissettiklerini not alabilirsin.
- Geç saatlere kadar ekrana baktıktan sonra uyuduğunda seni neyin rahatsız ettiğini düşünebilirsin.

Kendi yöntemini tasarla!

Şimdi sıra sende. Bu alana kendi alışkanlık planını yazabilir ya da çizebilirsin. Alışkanlık edinme ya da bırakma yolculuğunda bahsettiğimiz yöntemleri kullanabilir veya kendi yöntemlerini geliştirebilirsin.

Edinmek veya bırakmak istediğim alışkanlık:

.....

Bu alışkanlığı değiştirmenin bana katkısı:

.....

.....

Kullanacağım yöntemler:

.....

.....

Bu süreçteki hislerim:

.....

.....

Zeynep Sena Yeşilbaş
Çizim: Pervin Özcan

KABUĞUMUN DIŞINDAKİ DÜNYA

Tortu, zeytinler ve çiftçi zeytinyağı sıkım merkezi yolunda.

Aylardır bekliyorduk, sonunda zeytin lunaparkına geldik. Kaydıraklar, dönme dolaplar, havuzlar!..

Kulağa çok eğlenceli geliyor.

Burada ışıl ışıl parlayan, lezzetli mi lezzetli bir zeytinyağına dönüşeceğiz.

Bir daha tadınıza bakar mıyım, emin değilim. Ha ha ha!

Zeytinler ayıklama aşamasında yaprak ve dallardan ayrılır.

Haydi arkadaşlar, zıp zıppp!

Hoplaya zıplaya tüm çöplerinizden ayrıştınız.

Onlar çöp değil Tortu, kompost olacaklar.

Aa, toprağı zenginleştiren kompostu hatırladım. Solucanlar anlatmıştı.

Yıkama havuzunda zeytinlerin toz ve kirleri temizlenir.

Şimdi banyo zamanı! Baloncuklu havuzda tertemiz olalım.

Yıkanan zeytinler burada kurulanır.

Kuvvetli rüzgârla kupkuru olduk.

Pres (baskı) makinesiyle zeytinler püre hâline getirilir.

Ezilip yumuşacık bir zeytin hamuruna dönüştüler.

Zeytin püresi yoğurularak posa ve sıvı olarak ayrıştırılır.

Aa, zeytinlerin içinde bu kadar sıvı oluyor muymuş?

Zeytin posaları çöp mü olacak peki?

Merak etme Tortu, onları kışın ısınmak için kullanıyoruz.

Harika, zeytinyağı üretimi için sıfır atıklı bir süreç diyebiliriz o zaman!

Zeytinin sıvısı ayrıldıktan sonra kalan posasına pirina denir. Pirina işlenerek güvenli ve çevre dostu bir yakıt hâline getirilir.

Sıvı çok yüksek hızla döndürülerek zeytinyağı ve kara su olarak iki farklı madde elde edilir.

Şimdi de dönme dolap zamanı. Bu makineyi izlerken başım döndü.

Bu sıvılardan hangisi zeytinyağı?

"Zeytinyağı gibi üste çıkmak" deyimi buradan geliyor demek ki...

Alttaki zeytinin acı kara suyu. Üstteki de zeytinyağı.

Karışımdan ayrıştırılan zeytinyağı filtrelenerek şişelenmeye hazır hâle getirilir.

Yağın rengine bak Tortu. Ona boşuna "altın sıvı" denmiyor.

Zeytinyağı parıl parıl parlıyor ve mis gibi de kokuyor!

Zeytinyağı steril yani mikroplardan arındırılmış şişelere doldurulur.

Şişeleme işi de hallolduğuna göre artık zeytinyağımız tüketilmeye hazır.

Acı suyu ayrıldığı için şimdi ben de tadına bakabilirim.

Zeytinyağı sıkmak epeyce karmaşıkmış ama yağ ne kadar da lezzetli.

Hem lezzetli hem sağlıklı. Hasadımız kutlu olsun, hepimize afiyet olsun.

Zeytinler beni de lunaparka getirdiğiniz için çok teşekkürler.

Selda Bozbıyık, Güliz Karaarslan Semiz, Birgül Çakır Yıldırım
Çizim: Öznur Çaytaş

Bilgi Dedektifleri

İŞBAŞINA!

Bir sabah internette gezinirken önünüze bir haber düşüyor:

Gökyüzünde dev bir ışık görüldü, bilim insanları şaşkın!

Ya da video izlerken bir başlıkla karşılaşıyorsunuz:

Araştırmacılar kanıtladı: Dünya aslında DÜZ!

Bir televizyon programındaysa konuşan kişi şöyle bir ifade kullanıyor:

Bu yiyecek tüm hastalıkları iyileştiriyor!

Hepsi birbirinden şaşırtıcı, değil mi? İnsan ister istemez merak ediyor: "Bunlar gerçek olabilir mi?"

Merak bizi öğrenmeye yönlendiren harika bir duygu. Dolayısıyla böyle içeriklere şaşırmanız çok doğal! Ancak sosyal medyada ve diğer iletişim araçlarında gördüğünüz haberlerin, bilgilerin ya da görüntülerin hepsi gerçek değil. Bazıları çok fazla abartı içeriyor, bazılarında gerçekler yanlış yorumlanıyor, bazılarındaysa bilimsel verilerden yola çıkılsa da bu bilgiler özellikle çarpıtılıyor yani gerçek anlamından saptırılıyor.

Önümüzdeki sayfalarda böyle içeriklerin içyüzünü birlikte keşfedeceğiz. Bazen güleceğiz, bazen şaşıracağız ama en önemlisi güvenilir bilgilere nasıl ulaşabileceğimizi öğreneceğiz. Hazırsanız "Bilgi Dedektifi" rozetinizi takın, macera başlıyor!

Evet sayın Bilgi Dedektifleri, ödevinizi yaparken aklınıza bir soru takıldı. Yanıtını yapay zekâ araçlarıyla ya da internetten kolayca bulabilirsiniz, değil mi? Peki araştırıp bulduğunuz bilgilerin ne kadarı doğru?

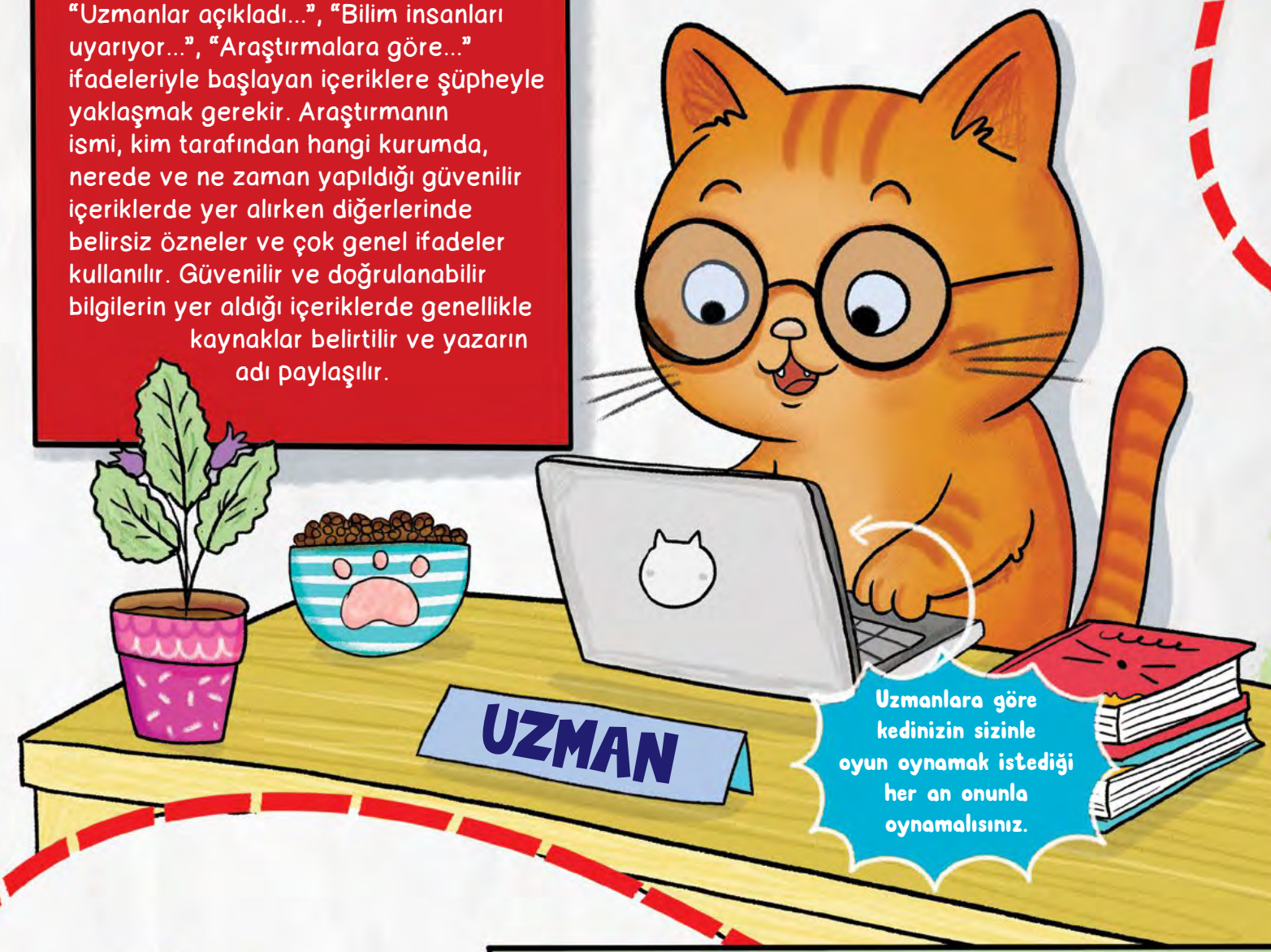
2006-2017 yılları arasında ABD'de yapılan bir araştırma, yalan haberlerin ve yanlış bilgi barındıran içeriklerin doğru olanlardan çok daha hızlı yayıldığını gösteriyor. Bu gibi içerikleri güvenilir olanlardan ayırt etmek içinse kendinize sorabileceğiniz önemli sorular var.

1 Bu başlık fazla mı abartılı?

Aşırı iddialı ve duygusal başlıklar dikkat çekmek için özellikle oluşturulur. Dijital ortamlarda bu durum daha fazla tıklama getirir ve içerik ne kadar çok görüntülenirse yayılma hızı da o kadar artar. Başlığı size fazla abartılı gelen içeriklere şüpheyle yaklaşmak doğru bilgiye giden yolun ilk adımıdır.

2 Bu bilgileri kim veriyor?

Sunulan bilginin detayları ve bilgiyi verenin kim olduğu paylaşılmadan "Uzmanlar açıkladı...", "Bilim insanları uyarıyor...", "Araştırmalara göre..." ifadeleriyle başlayan içeriklere şüpheyle yaklaşmak gerekir. Araştırmanın ismi, kim tarafından hangi kurumda, nerede ve ne zaman yapıldığı güvenilir içeriklerde yer alırken diğerlerinde belirsiz özneler ve çok genel ifadeler kullanılır. Güvenilir ve doğrulanabilir bilgilerin yer aldığı içeriklerde genellikle kaynaklar belirtilir ve yazarın adı paylaşılır.



3 Bu içerik hangi kaynaklarda paylaşılmış?

Gerçek bilgiler kurumsal olarak duyurulur. Bu nedenle gördüğünüz içeriğin TÜBİTAK, NASA, Türkiye Uzay Ajansı (TUA) ya da üniversitelerin resmî sayfaları gibi güvenilir içeriklerin paylaşıldığı kaynaklarda yer alıp almadığını kontrol etmek de önemli bir adımdır. Ayrıca güvenilir bilgiler çoğu zaman tek bir yerde bulunmaz, birçok güvenilir kaynakta paylaşılır.

NASA

TÜRKİYE CUMHURİYETİ SAĞLIK BAKANLIĞI

Bilim Çocuk

Meraklı Minik

BİLİM GENÇ

Bilim ve Teknik

TUA Türkiye Uzay Ajansı

4 Bu içerik çok yoğun duygular mı uyandırıyor?

Sizi fazlaca korkutan, heyecanlandıran ya da öfkelendiren içeriklerin çoğu güvenilir değildir. Bu gibi içerikler genellikle kesin bir dil kullanılarak ifade edilir ve çoğu zaman gerçekleşme ihtimali çok düşük ya da hiç olmayan durumlara dayanır. Güvenilir bilimsel içerikler ihtimallerden, kanıtlardan ve sınırlılıklardan söz eder.

5 Bilimsel görünen terimler doğru mu kullanılıyor?

Bazı içeriklerde "bilimsel" görünen sözcüklerin kullanıldığını fark etmişsinizdir. Güvenilir içeriklerde bu terimler yerinde kullanılır ve gerektiğinde açıklamaları yapılır. Ancak güvenilir olmayan içeriklerde bu terimler açıklanmaz; çoğu zaman bağlamından koparılarak yalnızca dikkat çekmek amacıyla öne çıkarılır. Enerji, frekans, kuantum, detoks gibi sözcükler sıkça yanlış ya da yanıltıcı biçimde kullanılır.

6 Bu video çok mu hızlı?

İzlediğiniz bazı videolarda sahne geçişlerinin çok hızlı olduğunu, ardı ardına bir sürü bilgi verildiğini fark ettiniz mi? Üstelik bu bilgiler çokça tekrar edilir ama net bir açıklaması yapılmaz. Öne sürülen durumlarsa çoğu zaman test edilmesi mümkün olmayan iddialardan oluşur.

Seniha Rabia Özder
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

ŞÜPHELİ BİLGİLERİ YAKALA

Şimdi sıra sizde Bilgi Dedektifleri. Bu sayfalarda gördüğünüz içerikleri, öğrendiklerinizden yola çıkarak değerlendirin ve hangilerinin güvenilir olduğuna karar verin. Güvenilir bulmadığınız içeriklerin üzerine kocaman bir çarpı atın!

1

nasa.gov

NASA+

Seniha Rabia Özder

18 Kasım 2025

ALASKA'NIN EN KUZEYİNDEKİ KENT 64 GÜN BOYUNCA GÜNEŞ'İ GÖREMEYECEK

Alaska'nın en kuzeyindeki Utqiagvik kasabasında yaşayanlar, 22 Ocak 2026'ya kadar Güneş'e veda ediyor. Utqiagvik bu hafta, yılda bir kez gerçekleşen "kutup gecesi" dönemine girdi. Bu doğal olay, Dünya'nın 23,5 derecelik eksen eğikliği nedeniyle Güneş'in bölgede yaklaşık 64 gün boyunca ufkun üzerine çıkamaması sonucunda oluşuyor.

Utqiagvik kasabasının resmî internet sitesi ve AOL'e göre bu bölge, zorlu hava koşullarına rağmen geçmişi 1.500 yıl kadar önceye uzanan arkeolojik mirasa ve zengin kültürel çeşitliliğe sahip.

Utqiagvik, Alaska

2

#gezegen

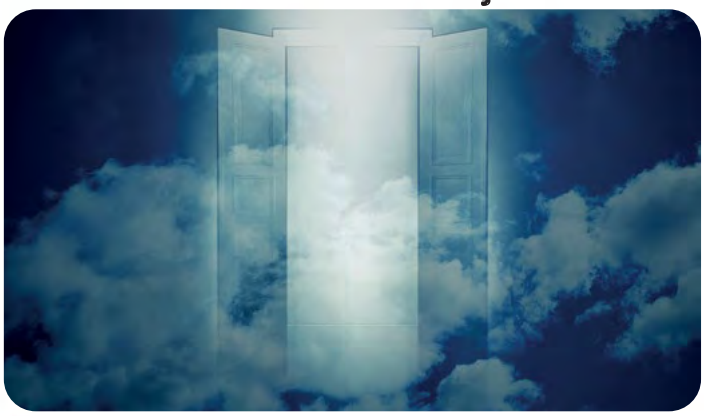
300 izleme

600 yılda bir gerçekleşiyor. Gezegenlerin hizalanması bizi nasıl etkileyecek?

3

www.uzaymuzay.com

GÖKYÜZÜNDE DEV KAPI AÇILDI!



Dün gece Ay'ın sağ üst tarafında dev bir kapı belirdi. Görgü tanıkları kapının içinden parlak ışıklar yayıldığını söylüyor. Bazı uzmanlar bu kapının evrenler arası bir geçit olabileceğini iddia ediyor. Yetkililer ise konuya açıklık getirmek için çalışma başlattıklarını duyurdu. Görüntüler sosyal medyada milyonlarca kişi tarafından paylaşıldı. Bilim insanları bu olayın insanlık tarihini değiştireceğini tekrar tekrar vurguluyor. Olayın üzerindeki sır perdesinin çok yakında aralanması bekleniyor.

%50'ye varan indirimler
Şimdi al, az öde!

4

https://bilimgenc.tubitak.gov.tr

BİLİM GENÇ

- Popüler Bilim
- Soru - Cevap
- Tasarla ve Yap
- Deneyler
- Bilim Genç TV
- Yarışmalar
- Gökbilim
- Yeryüzü
- Sesli Yayın
- Bilim Çizgi
- Bunu Biliyor muydunuz?

Pestisitler, bitkilerde verim ve kalite kaybına neden olan hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadelede kullanılan, kimyasal ve biyolojik maddelerdir. Bu maddeler yanlış, bilinçsiz ve aşırı kullanıldığında insan sağlığına ve çevreye zarar verir.
(…)

Kaynaklar:

- Anonim (2024). Pestisit Kullanımı ve Gıda Güvenilirliği. https://zimid.org/wp-content/uploads/2020/08/Pestisitlerin-dogru-kullaniminin-saglanmasi.pdf
- Anonim (2025). Gıda Katkı Maddeleri ve Gıda Kontaminatları, Limit Değerler. https://www.turktox.org.tr/assets/gida/index.php?p=limitdegerler
- Erdoğan, C. Entegre Zararlı Yönetimi Programlarında Kullanılacak Bitki Koruma Ürünlerinin Risk Değerlendirmesi ve Seçimi. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, 21(1), 277-284. https://doi.org/10.33462/jotaf.1397837.
- Erdoğan, C. Türkiye'de ve Dünya'da Bitki Koruma Ürünlerinin Kullanımının Değerlendirilmesi ve Öneriler. KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi 27 (2), 382-392. DOI: 10.18016/ksutarimdoga.vi.1402605.

5

Yanıt 64. sayfada.

Seniha Rabia Özder
Çizim: Göksu Karaca

GEZEGENİMİZ

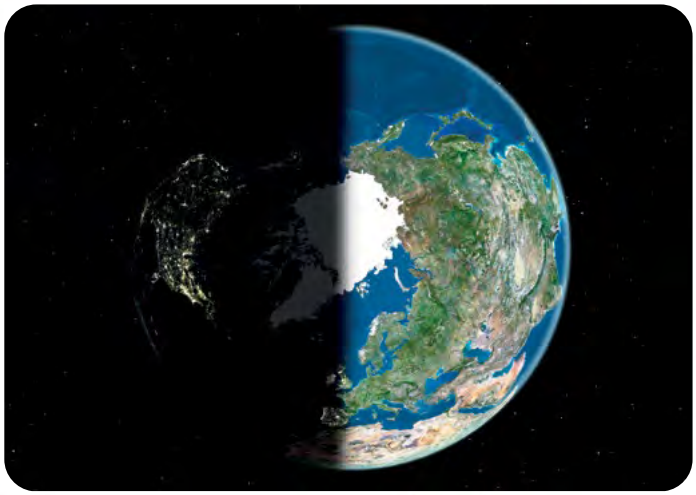
Uzaydan Nasıl Görünüyor?

1968'de gerçekleştirilen Apollo 8 görevinde üç astronot bir uzay aracıyla Ay'ın etrafında dolandı. Bu yolculuk aynı zamanda insanlığı temsil eden astronotların Dünya'yı uzaydan bir bütün hâlde görebilmesini de mümkün kıldı. Astronotlar uzay aracının penceresinden mavi mavi parlayan gezegenimize bakarken neler hissettiler ve Dünya onlara nasıl göründü dersiniz?

Uluslararası Uzay İstasyonu

Uzaya gönderilen pek çok astronot, Dünya'nın tamamını ya da farklı bölgelerini görüntüleyen sayısız fotoğraf çekti. Bu fotoğraflar, gezegenimizin görünümünün milyarlarca insana ulaşmasını sağladı. Bunun yanı sıra Uluslararası Uzay İstasyonu ile Dünya etrafında görevlerini sürdüren diğer uydular, gezegenimizi kesintisiz ve detaylı bir şekilde gözlememize imkân tanır. Bu sistemler sayesinde bilim insanları, gece-gündüz döngüsünü, mevsimsel değişimleri ve insan faaliyetlerinin gezegenimiz üzerindeki etkilerini güvenilir verilerle izleyebilir.

Dünya sürekli döner; bir tarafı güneş ışığı alırken diğer tarafı karanlıkta kalır. Uzaydan bakıldığında gece ve gündüzün yaşandığı bölgeleri ayıran sınır "aydınlanma çemberi" olarak adlandırılır. Uydular ve astronotlar bu çemberi izleyerek Dünya'da geceyi yaşayan ülkelerin ışıklarını, Güneş'in doğuşu ve batışı sırasında gölgelerin hareketini ve güneş ışığının dağılımını gözleyebilir.



Uydu verileriyle hazırlanan gece ışıkları görüntüleri, yeryüzündeki insan dağılımı ve şehirlerin yapısı hakkında detaylı bilgi sunar. Bu sayede gecenin karanlıktan ibaret olmadığını, insan etkinliklerinin izlerini taşıyan ışıkları barındırdığını da görebiliriz. Tıpkı bir uydunun çektiği bu fotoğraftaki gibi!

Bu tür haritalar aynı zamanda farklı bölgelerin ışık kirliliği düzeylerini de gösterir. Böylece gökyüzü meraklıları gözlem yapmak için uygun, karanlık bölgeleri belirleyebilir.

Uluslararası Uzay İstasyonu, Dünya'nın etrafında dolanır ve her turunu yaklaşık 90 dakikada tamamlar. Bu hızlı hareket nedeniyle istasyondaki astronotlar gün doğumuna ve gün batımına kısa aralıklarla tekrar tekrar tanık olur. Yani bizim günde birer kez yaşadığımız bu geçişleri uzayda 24 saat içinde 16 kez görebilirler.

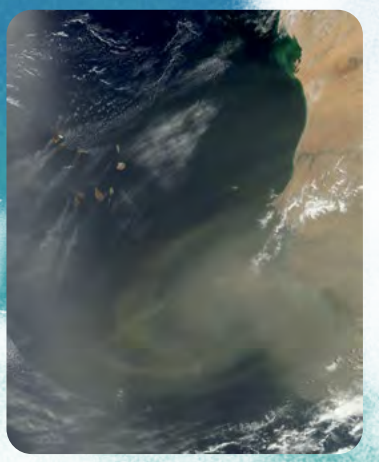
Uzaydan Dünya'ya bakıldığında net bir şekilde görülebilecek bir değişim de mevsimlerdir. Mevsimsel değişiklikler, yeryüzünün bir bölgesinde yazın tadı çıkarılırken başka bir bölgesinde kış soğuklarının yaşanmasına neden olur. Bu durum, dönme ekseni eğik olan Dünya'nın Güneş etrafında yaptığı uzun yolculuk sırasında ortaya çıkar. Uzaydan bakıldığında bir yarım küre güneş ışığını daha yoğun alarak uzun ve aydınlık günler yaşarken, diğer yarım küre daha az ışık aldığı için kışa girer.

Şubat	Nisan	Temmuz	Ekim

Uydular yeryüzündeki değişimleri her gün kaydederek mevsimlerin ilerleyişini adım adım izler. Mevsimler değiştikçe âdeta Dünya'nın renkleri de değişir ve değişimler yalnızca uzaydan bakıldığında bir bütün olarak fark edilebilir. Bu fotoğrafta aynı bölgenin farklı mevsimlerde uzaydan kaydedilen değişimini görüyorsunuz.

Mevsimlerin yanı sıra uzaydan Dünya'nın dört bir yanındaki hava olayları da gözlenebilir.

Örneğin kasırgaların dönüş hareketi...

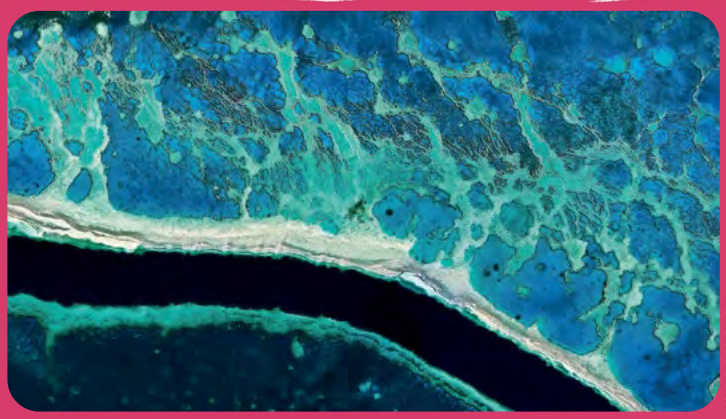


...yükselen toz bulutlarının ilerleyişi...

...ve fırtına gibi hava olayları uzaydan takip edilebilir.

Peki uzaydan gezegenimize bakınca başka neler görülebilir sizce? Daha önce uzaydan bakıldığında Çin Seddi'nin çıplak gözle görülebildiğini duymuş olabilirsiniz ancak bu doğru değil. Yine de gezegenimizi görüntüleyen bazı uyduların ve Uluslararası Uzay İstasyonu'nun kaydettiği başka etkileyici Dünya görüntüleri mevcut. Bu görüntülerin çoğu, gözlem sırasında zum yapılarak elde edilmiş.

Bir uydunun çektiği bu fotoğrafta Birleşik Arap Emirlikleri'nin Dubai kentindeki yapay adaları görüyorsunuz.



Başka bir uydunun kaydettiği Büyük Set Resifi görüntüsü. Canlılar tarafından inşa edilmiş en büyük yaşam alanı olarak bilinen bu mercan resifi uzaydan bile görülebilir.

İşte bu da Uluslararası Uzay İstasyonu tarafından Mısır piramitlerinin görüntülendiği bir fotoğraf.

Fatma Nur Başkal
Çizim: Öznur Çaytaş

Doğru mu, Yanlış mı?

Dünya'yı sürekli görüntüleyen yapay uydular sayesinde yeryüzünde meydana gelen değişimlerin takip edilebildiğinden bahsetmiştik. Bu sayfalarda yapay uydularla ilgili bazı sorular yer alıyor. Ancak soruları yanıtlamak için biraz araştırma yapmanız gerekebilir. Haydi işbaşına!

1

TÜRKSAT 6A, ülkemizin ilk yerli ve millî haberleşme uydusudur.

☐ Doğru ☐ Yanlış

2

Dünya'nın yörüngesinde dolanan doğru çalışmayan uydulara ya da uydu parçalarına uzay çöpü denir.

☐ Doğru ☐ Yanlış

3

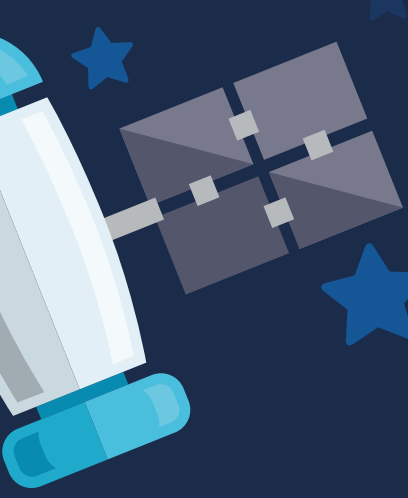
1957'de uzaya gönderilen ilk uydunun adı Apollo'dur.

☐ Doğru ☐ Yanlış

4

Yapay uydular yalnızca Dünya'nın etrafında dolanır.

☐ Doğru ☐ Yanlış



5

Yapay uydu fikri ilk defa ABD'li yazar Edward E. Hale'in bir öyküsünde geçmiştir.

☐ Doğru ☐ Yanlış

6

Uzaya yapay uydu gönderen ilk ülke Fransa'dır.

☐ Doğru ☐ Yanlış

7

İMECE, TÜBİTAK UZAY tarafından tasarlanıp geliştirilen yer gözlem uydusudur.

☐ Doğru ☐ Yanlış

8

Hiçbir yapay uydu yeryüzünden çıplak gözle bakıldığında görülmez.

☐ Doğru ☐ Yanlış

9

Kutupsal yörüngede dolanan bir yapay uydu, Dünya'nın tüm yüzeyini gözleyebilir.

☐ Doğru ☐ Yanlış

10

Uluslararası Uzay İstasyonu en büyük yapay uydudur.

☐ Doğru ☐ Yanlış

Yanıt 64. sayfada.

Yeşil Dantel Kanat

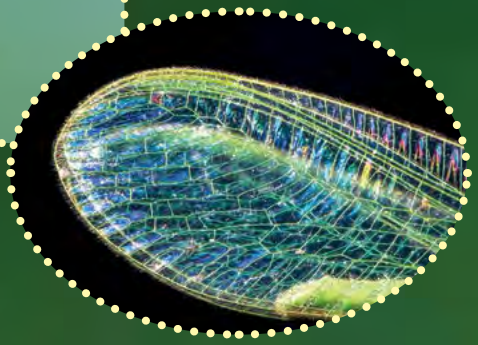
Yaz geceleri ışıkların çevresinde uçarken görebileceğiniz yeşil dantel kanadı tanımak ister misiniz?

Başta Avrupa ve Kuzey Amerika olmak üzere dünya genelinde yaygın biçimde rastlanan yeşil dantel kanat ülkemizin hemen hemen her bölgesinde görülür. Soluk yeşil renktedir, ortalama 1,5 santimetre uzunluğa sahiptir ve ince uzun antenleri vardır. Genellikle akşamları ve geceleri ortaya çıkar. Kışın tarla kenarlarındaki yaprak döküntülerinin arasında derin bir uykuya dalar. Dişiler ilkbaharda uyandıktan sonra yumurtalarını bırakır.

Oval şekilli yumurtalar, uzun ipliksi sapların ucuna bırakılır. Saplar, yumurtadan çıkan larvaların ilk besini olur.

3-6 günde yumurtadan çıkan larvalar büyük kıskaçlarıyla aktif avcılardır. 2-3 hafta sonra başkalaşım geçirmek için koza örer ve yetişkin olarak ortaya çıkmadan önce iki hafta pupa aşamasında kalırlar.

Çoğunlukla akşamları ve geceleri uçar. Ön kanatlarının altında, kulak gibi işlev görerek sesi algılayan birer yapı bulunur. Avcısı olan yarasaların sesini duyduğunda kanatlarını katlayıp kendini yere bırakıverir ve böylece onlardan kaçar.



Büyük saydam kanatları dantel gibi görünür.

Yetişkinler nektar ve polenle; larvalarsa yaprak biti, güve ve böcek larvası gibi canlılarla beslenir. Bu nedenle mısır, pamuk, biber, domates gibi tarım ürünlerini etkileyen bitki zararlılarına karşı mücadelede önemli bir rol oynar.

Buraya bir yeşil dantel kanat çizebilirsiniz.

Geçen sayıdan...

Ağaç kurbağasının zorlu kış koşullarında hangi yöntemle hayatta kaldığını hatırlıyor musunuz?

Gülnur Geçmiş

KAYSERİ'YE HOŞ GELDİNİZ!

Ülkemizin İç Anadolu Bölgesi'nde yer alan Kayseri, doğal güzellikleri ve köklü tarihiyle hayranlık uyandıran bir şehir. Şehrin simgesi hâline gelen görkemli Erciyes Dağı kışın bembeyaz karlarla kaplanır, tarihî yapılarıysa geçmişin izlerini günümüze taşır. Kayseri yalnızca tarihî ve doğal zenginlikleriyle değil birbirinden lezzetli yemekleriyle, özellikle de mantısıyla ünlüdür. Haydi gelin, ülkemizin önemli kültür, sanat, bilim ve turizm merkezlerinden biri olan Kayseri'yi yakından tanıyalım.

Geleneksel Kayseri giysileri

Kayseri

Burası Kayseri'nin güneybatısında yer alan, zengin bitki örtüsüne sahip ve neredeyse yıl boyunca üzerinde kar eksik olmayan Erciyes Dağı. Şehrin en önemli turizm merkezi olan dağ aynı zamanda ülkemizin en yüksek dağlarından biri. Ayrıca sporseverlerin de vazgeçilmez adreslerinden. Erciyes kayak, tırmanış, doğa yürüyüşü gibi sporlarla öne çıkıyor.

Bilim meraklıları için Kayseri Bilim Merkezindeyiz. Yaklaşık dokuz yıldır hizmet veren bilim merkezi, Türkiye'deki örneklerinin en büyüklerinden biri. TÜBİTAK desteğiyle kurulan merkez; planetaryumu, ilgi çekici sergi alanları, bilim gösterileri, kütüphanesi, atölye ve laboratuvar çalışmalarıyla ziyaretçilerine unutulmaz deneyimler yaşatıyor.

Gelin şimdi de pek çok canlının yaşam alanı olan doğal bir güzelliğe uğrayalım. 300 civarında kuş ve 48'i dünyada sadece bu alanda yaşayan 400'ü aşkın bitki türünün görüldüğü Sultan Sazlığı'ndayız. Bu millî park, Erciyes Dağı'nın eteklerinde yer alır. Sazlıklar, göller, bataklıklar ve geniş düzlüklerden oluşur. Kuşların göç rotaları üzerinde bulunduğu için her mevsim çeşitli kuş türlerini burada görmek mümkün. Ak pelikan, küçük karabatak, flamingo, turna, dikkuyruk ve kılıçgaga bunlardan yalnızca bazıları.

Kayseri, binlerce yıldır birçok uygarlığa ev sahipliği yapan en eski yerleşim alanlarındandır. Kültepe Ören Yeri de Kayseri sınırları içinde bulunan önemli tarihî yerlerden biri.

Burası, yerleşimin 6 bin yıl kadar önce başladığı antik bir alan. Kültepe, Anadolu'daki en eski krallık olduğu düşünülen Kaniş Krallığı'nın başkenti ve ticaret yolları üzerinde bulunduğu için tüccarların sıkça uğradığı bir merkez. Kazılarda bulunan çivi yazılı belgeler, Anadolu'daki ilk yazılı tabletler olarak kabul ediliyor. Kültepe, ziyaret edebileceğiniz ve binlerce yıllık şehir kalıntılarını yakından görebileceğiniz bir açık hava müzesi. Ayrıca kazılarda çıkarılan eserlerin birçoğu Kayseri Arkeoloji Müzesinde sergileniyor.

Kültepe'deki kazılarda çıkarılan bu kil tabletin üzerinde çivi yazısıyla kaleme alınmış bir mektup bulunuyor.

Sırada Aladağlar Millî Parkı sınırlarında bulunan ve gürül gürül akarak ziyaretçileri büyüleyen Kapuzbaşı Şelaleleri var. Yükseklikleri 40-60 metre civarında olan şelaleler, yan yana dizilmiş yedi ayrı koldan aşağı dökülüyor. Burada doğa yürüyüşü yapılan bir parkur da bulunuyor. Aladağlar'ın yükseklerinden gelen kar ve buz sularıyla beslendiği için şelalelerin suyu oldukça serin.

Bu yazımızda Kayseri'nin yalnızca bir bölümünü size tanıtabildik. Belki siz de bir gün Kayseri'ye gider, şehrin tarihî ve doğal güzelliklerini görme fırsatı elde edersiniz.

KAYSERİ

Zeynep Sena Yeşilbaş
Çizim: Bengi Gençer

Sultan Sazlığı'nda Kuş Gözlemi

Kuş gözlemcisi olmayı hayal eden Alp, Sultan Sazlığı'ndaki bazı kuşların adlarını öğrenmek istiyor. Haydi, yandaki tablodan yararlanarak şifreleri çözün ve Alp'in hangi kuşların adını öğreneceğini bulun!

Kuş adlarının her bir harfi, tablodaki sayıların ve simgelerin kesişiminde yer alıyor. Örneğin 2 sayısının ve 🍄 simgesinin kesiştiği kutuda G harfi var. Bu, şifreyi çözerken 2 sayısını ve 🍄 simgesini gördüğünüz yerlere G harfini yazmanız gerektiği anlamına geliyor.

	🦋	🐞	🍄	🌹	🐸
1	A	B	C	Ç	D
2	E	F	G	Ğ	H
3	I	İ	J	K	L
4	M	N	O	Ö	P
5	R	S	Ş	T	U
6	Ü	V	Y	Z	

1 🐞	1 🦋	2 🐸	5 🦋	3 🐞

1 🦋	3 🌹	1 🌹	1 🦋

1 🍄	3 🦋	3 🐸	3 🦋	1 🐞	3 🦋	5 🌹

3 🌹	1 🦋	5 🦋	1 🦋	1 🐞	1 🦋	5 🍄

4 🦋	1 🦋	5 🦋	5 🌹	3 🦋

2 🍄	6 🦋	3 🐸	2 🦋	4 🐞

5 🐞	5 🐸	4 🦋	5 🦋	5 🐸

2 🐞	3 🐸	1 🦋	4 🦋	3 🐞	4 🐞	2 🍄	4 🍄

Yanıt 64. sayfada.

Fatma Nur Başkal
Çizim: Bengi Gençer

Kayseri Mantısı

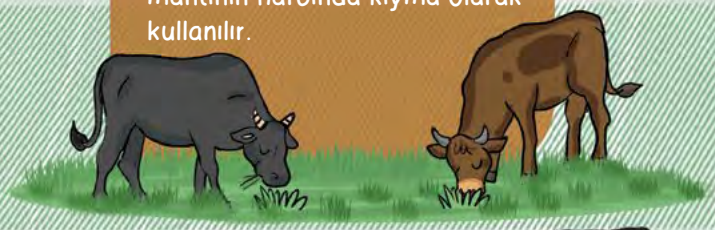
Pek çoğunuzun sevdiğini düşündüğümüz Kayseri mantısı, ülkemizin en özel lezzetlerinden. Çeşit çeşit malzemeler kullanılarak hazırlanan Kayseri mantısının içinde neler var, mantı nasıl yapılıyor?

Un

Geniş tarlalarda yetişen buğdaylar yaz boyunca güneşin altında olgunlaşır ve hasat makineleriyle toplanır. Sonra da öğütülerek un hâline gelir ve mantının incecik hamuruna dönüşmeye hazır olur.

Et

Mantının iç harcındaki et, geniş çayırlarda otlayan danalardan elde edilir. Bir işleme tesisinde çekilip paketlendikten sonra mantının harcında kıyma olarak kullanılır.



Tuz ve baharatlar

Mantı hamuruna eklenen tuz; hamurun ince ve kolay açılmasına, yapışkanlığının azalmasına yardımcı olur. İç harcına eklenen tuz, karabiber ve kırmızıbiber ise mantının lezzetini artırır.

Yumurta

Mantının hamurunu daha dayanıklı hâle getiren yumurta, tavuk çiftliklerinden gelir. Yumurta, hamura istenilen kıvamın verilmesinin yanı sıra mantının rengi açısından da önemlidir.

Kuru soğan

Mantının iç harcındaki en önemli tatlardan biri de kuru soğandır. Toprağın altında büyüyen bu sebze, incecik doğranarak mantının harcında yerini alır.

nda Neler Var?

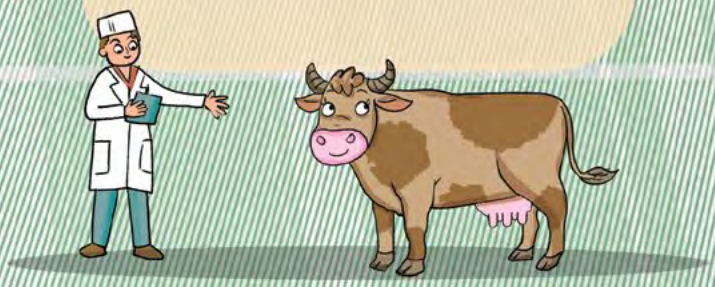
Kayseri mantısı, incecik açılan hamurun minik kareler hâlinde kesilip içine kıymalı harç konmasıyla yapılır. Bu küçük kareler bohça şeklinde dikkatlice kapatılır ve kaynar suda haşlanır. Böyle anlatılınca mantının minik hamur toplarından ibaret olduğunu düşünebilirsiniz. Ama aslında her bohçanın içinde, ülkemizin dört bir yanında yetişen ve hazırlanan malzemelerin uzun yolculuğu saklıdır.

Reyhan

Güzel kokulu bir bitkidir. Mantı harcına hafif bir tazelik ve güzel koku katar.

Yoğurt

Mantının üzerine dökülen yoğurt, ülkemizin dört bir yanındaki süt çiftliklerinden gelen sütün mayalanması ile yapılır. İsteğe göre mantının üzerine sarımsaklı ya da sade yoğurt dökülebilir.



Tereyağı

İnek, koyun, keçi gibi hayvanların sütünün içindeki yağın ayrılmasıyla tereyağı yapılır. Yağ içeren tüm sütlerden elde edilebilir. Üretimi için en elverişli süt inek, koyun ve keçi sütüdür. Eritilip mantının üzerine döküldüğünde mis gibi kokusuyla yemeğin lezzetini daha da artırır.

Salça

Tarla ve bahçelerde olgunlaşan domates veya biberin güneşte bekletilmesi ya da ocakta pişirilip yoğunlaştırılmasıyla yapılır. Tereyağına karıştırılarak mantının sosunu oluşturur.

Fatma Nur Başkal
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

BU HAYVANLARIN

Martılar, kediler, köpekler... Bu hayvanların sesine aşinayız belki ama bazılarının sesi bizim için oldukça yabancı. Kimi zaman flüt gibi ince ince öten bir kuş, kimi zaman çaydanlık gibi ıslık çalan bir canlı, kimi zaman da davul gibi gümleyen bir hayvan olarak karşımıza çıkıyorlar. Gelin şimdi kulaklarımızı açıp dünyanın dört bir yanındaki ilginç sesli hayvanlarla tanışalım.

SESİ ÇOK İLGİNÇ

Madagaskar'ın yağmur ormanlarında görülen indri, lemurlar arasında hem büyüklüğü hem de eşine az rastlanır sesiyle dikkat çeker. Yaprak ve meyveyle beslenir, uzun ve yankılı çağrı sesleriyle bilinir. Bu çağrılar o kadar güçlüdür ki kilometrelerce uzaktan bile duyulabilir.

Şişkin bir balonun ağzını gerip içinden yavaşça hava kaçırıldığında oluşan sese benzer bir ses çıkarır.

Kuzey Amerika'nın serin dağ yamaçlarında görülen dağ sıçanı iletişim kurmak için oldukça ilginç bir ses çıkarır. Bitkilerle beslenen bu canlı, tehlike sezdiğinde yüksek ve keskin bir çığlık atarak çevresindekileri uyarır. Bu ses çoğu zaman çaydanlık ya da düdüklü tencere kaynarken duyduğumuz tiz sese benzer.

Afrika'nın ortasındaki ve doğusundaki bataklık bölgelerde yaşayan pabuç gagalı leylek hem görünüşü hem de çıkardığı sıra dışı sesle ilgi çeker. Kocaman gagasıyla tanınan bu tür, balık ve küçük canlıları avlayarak beslenir. En dikkat çekici özelliğiyse gagasını hızlıca kapatarak çıkardığı "tak tak tak" sesi. Bu ses daktiloyu ya da küçük bir motoru anımsatır.

Namibya'nın kumluk kıyılarında yaşayan çöl yağmur kurbağası, minik boyuna rağmen çıkardığı sesle ünlüdür. Küçük böceklerle beslenen bu kurbağanın sesi öylesine komik ve ince bir tondadır ki çoğu kişi ilk duyduğunda lastik bir oyuncak sıkılıyormuş zannedebilir.

Avustralya ve Papupa Yeni Gine'nin yağmur ormanlarında görülen güneyli kasuari, dünyanın en güçlü ve tehlikeli kuşlarından biri olarak bilinir. Meyveler ve küçük canlılarla beslenen bu iri kuş özellikle tehlikede hissettiği zamanlarda, boş bir boruya üflendiğinde oluşan sese ya da davul sesine benzeyen kalın bir ses çıkarır.

Kuzey Amerika ve Asya'da yaşayan Kanada geyiğiyse "borazan" adı verilen çağrısıyla ünlüdür. Otlarla beslenen bu heybetli geyik, tiz bir çığlık gibi yükselip boğuk bir uğultuya dönüşen oldukça karmaşık bir ses çıkarır. Bu sesi güç gösterisi yapmak ve dişi geyikleri etkilemek için kullanır.

Sadece Yeni Zelanda'da görülen kakapu, uçamayan bir papağan. Bitkilerle beslenen bu türün erkekleri belirli dönemlerde göğsünü şişirerek "buum buum buum" sesi üretir. Bu ses ritmik bir davul sesini andırır. Bazen kapı gıcırtısına ya da bir tahta çizildiğinde oluşan sese benzer bir ses de çıkarırlar.

Asya'nın güneydoğusundaki tropik ormanlarda yaşayan beyaz elli gibon meyveler, yapraklar ve zaman zaman küçük omurgasızlarla beslenir. Sabahın erken saatlerinde yükselen ve kilometrelerce uzağa ulaşabilen şarkı benzeri uzun çağrıları vardır. Bu çağrılar, bazen iki gibonun karşılıklı "düetine" dönüşür. Öyle ki bu sesler size kendinizi bir operada gibi hissettirebilir.

Avustralya'nın doğusundaki ormanlarda görülen muhteşem lirkuşu, doğadaki en iyi ses taklitçilerinden biridir. Toprakta bulduğu böceklerle beslenen bu kuş hem diğer kuşların ötüşünü hem de fotoğraf makinesi deklanşörü ve motor sesi gibi insan kaynaklı sesleri inanılmaz bir doğrulukla taklit edebilir.

Seniha Rabia Özder
Çizim: Göksu Karaca

Hayvanları Gruplandırın

Aşağıdaki ilginç sesli hayvanları, yalnızca üç düz çizgi çekerek eşit sayıda üyesi olan gruplara ayırabilir misiniz?

Yanıt 64. sayfada.

Seniha Rabia Özder
Çizim: Sevil Keleş

Taklit Zamanı!

Hayvanları taklit etmekten hoşlanıyorsanız doğru yerdesiniz. Bu oyunu ailenizle ya da arkadaşlarınızla oynayabilirsiniz.

Taklit için ipucuna ihtiyacınız olursa "Bu Hayvanların Sesi Çok İlginç" yazısına göz atabilirsiniz.

Öncelikle aranızdan bir kişiyi seçin ve bu sayfa açık olacak şekilde dergiyi ona verin. Seçilen kişi dergiyi kimsenin görmeyeceği bir şekilde tutsun. Gözlerini kapatsın, parmağını bu sayfada rastgele gezdirsin ve bir yerde durup gözünü açsın. Parmağının durduğu yerdeki hayvanın sesini ve hareketlerini taklit etsin. Diğerleri de bu hayvanın adını bilmeye çalışsın. Sonra da taklit sırası diğer kişiye geçsin. İyi eğlenceler.

Seniha Rabia Özder
Çizim: Sevil Keleş

YENİ BİR KİTAP

Bir Kitap Nasıl Hazırlanır?

Yazan: Chris Barton
Resimleyen: Sarah Horne
Çeviren: Meryem Tuğba Pekşen

Diyelim ki aklınıza kitap yazmak için harika bir fikir geldi. Bu fikri kitaba dönüştürecek sürecin nasıl başladığını, hangi aşamalardan oluştuğunu ve sürece kimlerin katkı sağladığını biliyor musunuz?

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları tarafından yayımlanan *Bir Kitap Nasıl Hazırlanır?*, bir kitabın fikir aşamasından okuyucuya ulaşıncaya kadar geçirdiği zorlu ama oldukça da eğlenceli yolculuğu konu ediniyor. Yazarın sevimli dostu hakkında yazdığı kitabın ortaya çıkmasına adım adım eşlik ederek yayıncılığın ilginç dünyasında bir maceraya tanık olmaya hazır mısınız?

yayinlar.tubitak.gov.tr

Kitabı satın almak için karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

Elnara Ahmetzade

Liken

Bilim Çocuk Sözlüğüm

- Mantar ve alglerin birlikte yaşadığı ortakyaşam topluluğu.

Canlılar bazen yaşamlarını farklı bir türden canlıyla birlikte sürdürür. Bu duruma simbiyoz ya da ortakyaşam denir. Ortakyaşamda canlılardan en az biri bu durumdan fayda sağlar. Mantarlar ve algler arasındaysa iki tarafın da yararına olan bir ekip çalışması bulunur.

Mantar

Alg

Liken

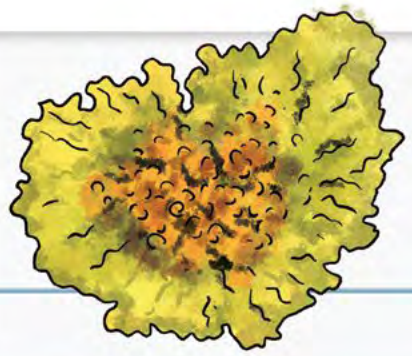
Mantarlar bitkiler gibi kendi besinlerini üretemez. Bu nedenle besinlerini dışarıdan almaları gerekir. Çoğu alg ise fotosentez yapabilir yani havadaki karbondioksit gazını ve suyu kullanarak güneş enerjisiyle besin üretebilir. Bu iki gruptan canlılar bir araya geldiklerinde liken adı verilen, çok dayanıklı bir ortakyaşam biçimi oluşturur.

Liken ortaklığında mantarlar, alglere hem barınacak bir alan hem de fotosentez yapabilmeleri için gereken mineralleri sağlar. Alglerse fotosentez sonucunda ürettikleri besini mantarlarla paylaşır. Bu durum likenlerin çöl ya da buzul gibi zorlu ortamlarda yaşamlarını devam ettirmesine yardımcı olur.

Algler hakkında daha fazla bilgi edinmek isterseniz "Alglerin Dünyası" yazımızı inceleyebilirsiniz.

Mantar ve Alg Dolu Kareler

Aşağıdaki kareli alanda algler, mantarlar ve likenler bulunuyor. Örnekteki gibi kareler oluşturacak şekilde mantar ve alg kutucuklarından ikişer tane içeren diğer yedi grubu bulabilir misiniz?



Merve Çelik Gülgün
Çizim: İrma Zmiric Çetinkaya

Yanıt 64. sayfada.

Neden hızlı koştuktan sonra karnımızın yan tarafında ağrı olur?

SORUN SÖYLEYELİM

Elif Efsa Çiçek
11 yaş, Samsun

Sorularınızı e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Hızlı koşmak karnın bazen sol, bazen de sağ tarafında bir ağrı oluşturabilir. Ağrı özellikle koşma, zıplama ve hızlı hareket içeren sporlarda daha sık yaşanır ve çoğu zaman dinlenince geçer. Bilim insanları bu durumu egzersize bağlı geçici bir karın ağrısı olarak görür.

Halk arasında çoğunlukla "Dalağım şişti." biçiminde hatalı olarak ilişkilendirilen bu ağrının nedeni tam olarak bilinmiyor. En çok kabul gören açıklamalardan biri, karın boşluğunu kaplayan zarın gerilmesidir. Koşu sırasında gövdenin tekrarlayan yukarı-aşağı hareketleri, karın içindeki yapıların da hareketlenmesine ve titreşmesine neden olur. Bu durum, sinir uçları içeren karın zarının gerilmesine yol açar. Gerilme sonucunda özellikle karnın yan tarafında batıcı bir ağrı hissedilebilir.

Yemekten hemen sonra koşmak bu ağrının ortaya çıkma olasılığını artırabilir. Çünkü vücut aynı anda hem sindirim yapılan karın bölgesine hem de koşma sırasında etkinleşen kaslara kan göndermeye çalışır. Bu sırada akciğerlerle mide arasında yer alan kasın hareketleri karın bölgesinde gerilmeye yol açabilir.

Fatma Nur Başkal

EVDE BİLİM

Kendi DNA'nızı Görün!

Sizi siz yapan DNA'nızı gözünüzle görmek ister misiniz? Hem de evinizde, kolayca ulaşabileceğiniz malzemelerle! Hazırsanız dilinizi kamaştıracak bu bol tuzlu deneye başlayalım.

Malzemeler

- Bulaşık deterjanı
- Tuz
- Kolonya (Deneye başlamadan önce kolonyayı bir süre buzdolabında soğutun.)
- Su
- 2 cam bardak
- Tatlı kaşığı
- Kürdan

Haydi Başlayalım

1 Bardağın yaklaşık üçte biriini suyla doldurun.

2 Suya üç tatlı kaşığı tuz ekleyip karıştırın.

3 Tuzlu sudan büyükçe bir yudum alıp ağzınızda iyice çalkalayın. Ağzınızdaki suyu diğer bardağa boşaltın.

4 Ağzınızdan çıkan suyun bulunduğu bardağa yarım tatlı kaşığı deterjan ekleyin ve ağır ağır karıştırın.

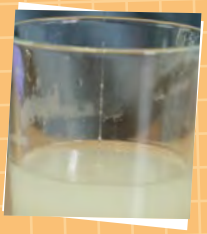
5 Deterjanlı karışımın üzerine soğuttuğunuz kolonyadan 5-6 kaşık ya da bir parmak kalınlığı kadar yavaş yavaş dökün.

6 Karışımın üst kısmını kürdanla yavaşça karıştırın. Kürdanı usulca karışımdan çıkarın. Neler oluyor?

Neler Oluyor?

Kalıtsal bilgileri taşıyan DNA insan vücudundaki hücrelerin neredeyse tamamında bulunur. Elbette ağız içindeki hücrelerde de...

Ağzınızda tuzlu su çalkaladığınızda buradaki hücrelerin bir kısmı karışıma geçer. Karışıma eklediğiniz bulaşık deterjanı, DNA'yı ve hücreyi çevreleyen yağlı zarların parçalanmasına yol açar. Tıpkı yağlı bulaşıklara sürdüğünüz deterjanın yaptığı gibi! Bu sayede DNA'larınız serbest kalır. Karışımdaki tuz taneciklerise DNA zincirlerinin çevreye dağılmasını önler.

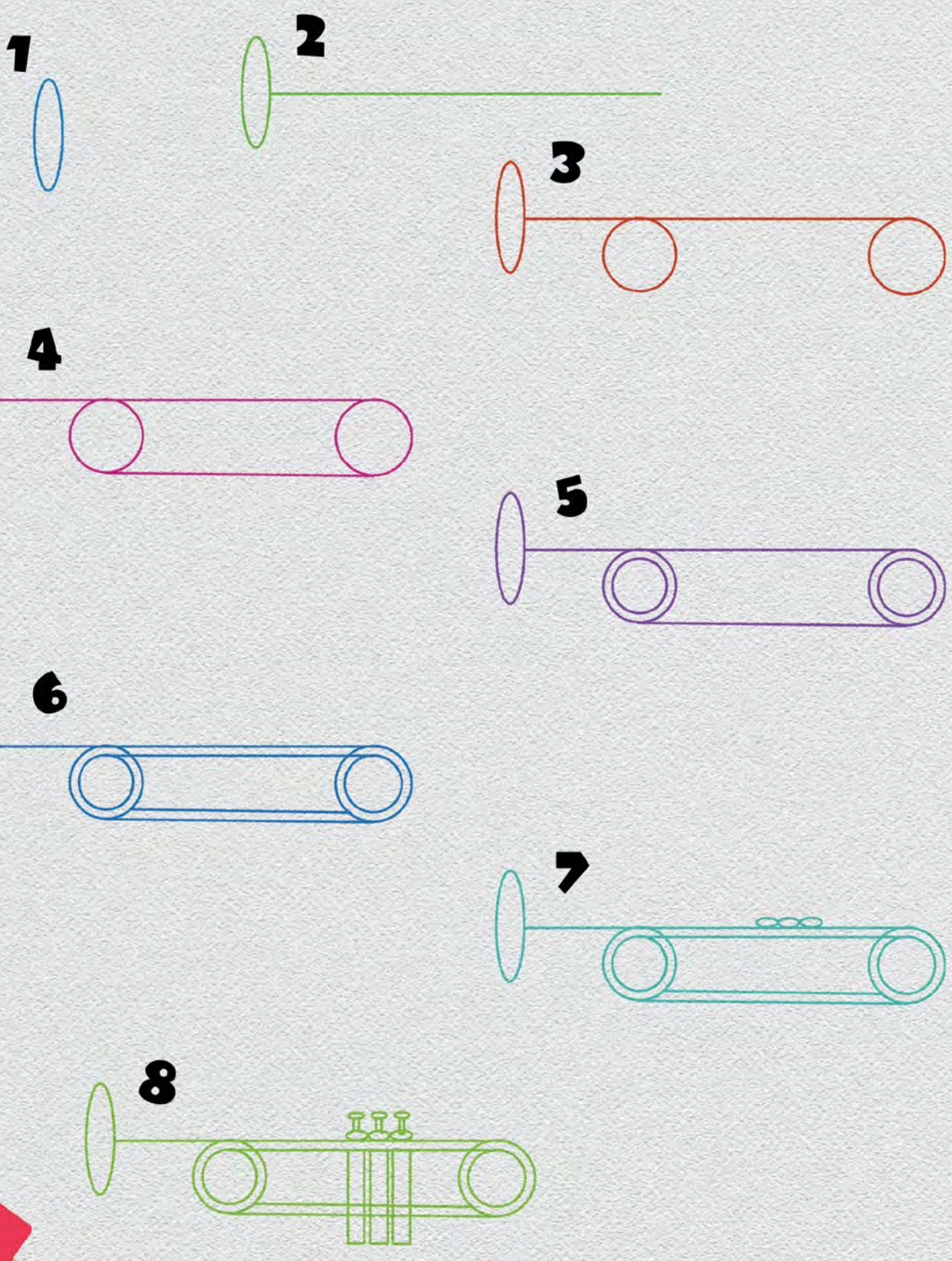


Karışımın üzerine döktüğünüz kolonya, DNA'larınızın tuzlu sudan uzaklaşarak üst bölümde bir araya gelmesini kolaylaştırır. Böylece binlerce hücrenizden çıkan DNA zincirleri gözle görülür biçimde toplanarak beyaz, ipliksi kümelere dönüşür. Kürdanı karışımın üst bölümünde gezdirdiğinizde DNA kümeleri kürdana tutunur. Ardından kürdanı karışımdan çıkardığınızdaysa DNA'larınızı rahatlıkla görebilirsiniz. Hem de mikroskop bile kullanmadan!

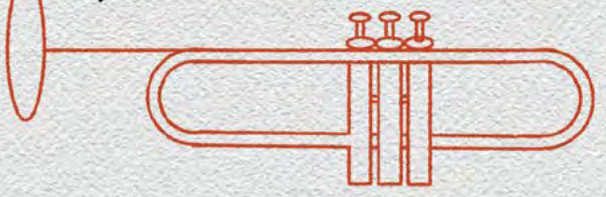
Seniha Rabia Özder
Fotoğraflar: Ebru Kars

Çizi-yorum

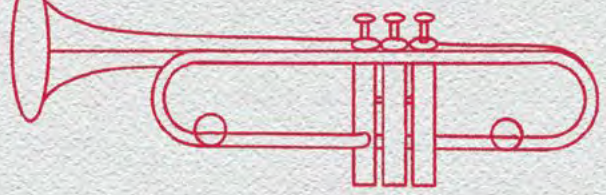
Adımları takip ederek bir **trompet** çizelim.



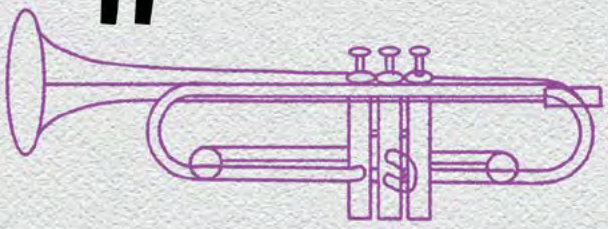
9



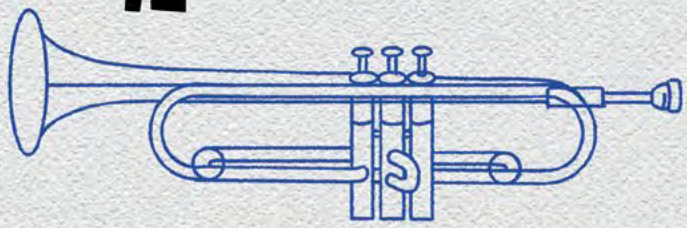
10



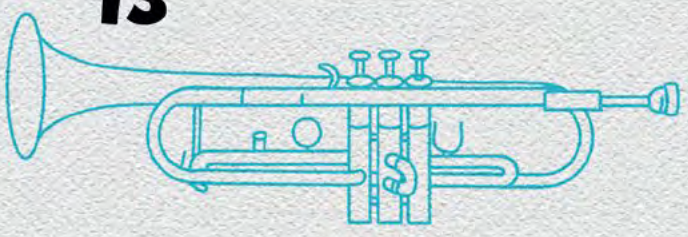
11

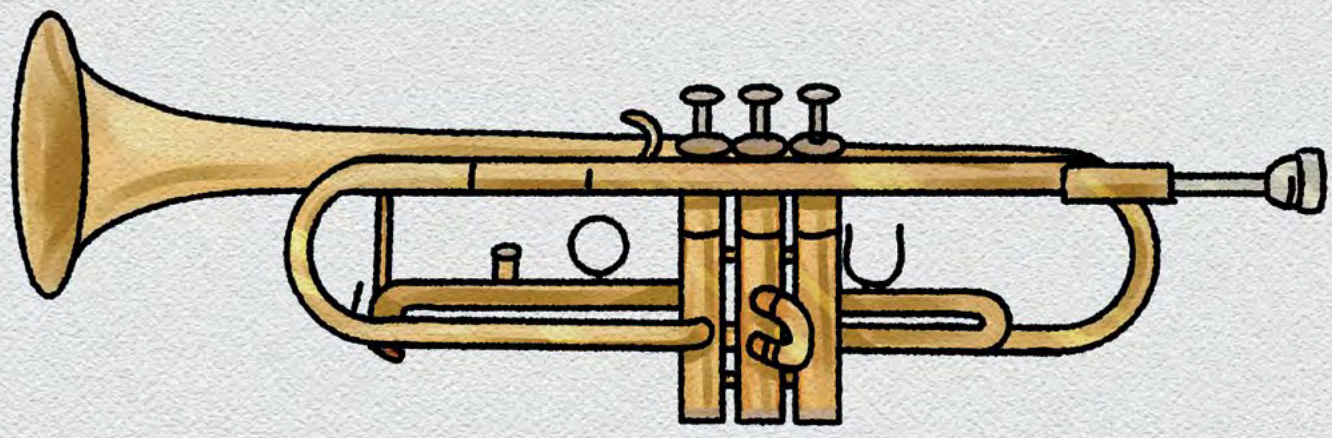


12



13





Çizimlerinizi ailenizden destek alarak
sosyal medyada #bilimçocuklaçiziyorum etiketiyle paylaşabilirsiniz.

Mert Oskeroğlu

Rengârenk Meteorlar

Meteor yağmuru gözlemlemek, gökyüzü meraklıları için oldukça heyecan verici bir deneyim. Hele bir de büyük, parlak ve farklı renklerde ışık saçan bir meteor gözlendiyse bu heyecan katlanarak artar. Sahi, meteorların göz alıcı renklerini belirleyen nedir?

Bu sayfalardaki gökyüzü görüntüsü, dört yıl kadar önce gerçekleşen Eta Aquarid Meteor Yağmuru sırasında, Şili'de kaydedildi. Ünlü Halley Kuyruklu Yıldızı'ndan saçılan maddelerin ortaya çıkardığı bu meteorların hepsi elbette anlık olarak atmosfere girmedi. Gökyüzü fotoğrafçısı, aynı konumdan kaydettiği fotoğraflar arasından meteorların göründüğü kareleri seçerek birleştirdi. Fotoğrafın orta bölümünde, ufkun biraz üzerinden Samanyolu'na kadar uzanan alanda Venüs, Jüpiter, Mars ve Satürn gezegenleri sıralanıyor.

Satürn

Mars

Jüpiter

Venüs

Mesut Erol

Meteorların çoğu, kuyruklu yıldız ya da asteroit gibi gök cisimlerinden uzaya saçılan maddelerden oluşur. Genellikle kum tanesiyle çakıl taşı arasında boyuta sahip olan bu maddelerin konumu, Dünya'nın uzayda izlediği yolla kesişebilir. Bu durumda atmosferimize yüksek süratle girip havadaki taneciklerle çarpışır, sürtünür ve yanarlar. Meteorun rengini belirleyense hangi elementi ne ölçüde içerdiği ve atmosfere giriş süratidir.

Bir meteor ağırlıklı olarak sodyum elementini içeriyorsa yanarak buharlaşma sırasında parlak sarı-turuncu tonlarında ışık saçar. Bolca bulunan element demirse sarı, magnezyumsa mavi ya da yeşil renkler gözlenebilir. Nikel elementi yeşil renkte ışık yayabilirken, kalsiyum daha çok mor tonlarından sorumludur. Atmosferde bolca bulunan azot ve oksijen de meteor yanarken ışık saçabilir. Genellikle yavaş meteorlarda kırmızı olarak karşımıza çıkan bu renk, bazı büyük meteorlarda yeşil olabilir.

Matkap

NASIL ÇALIŞIR?

İnşaatlar, ahşap ve metal işleri, üretim yapılan atölye ya da fabrikalar, hobi faaliyetleri... Yuvarlak delikler açmak ya da vida ve cıvata gibi bağlantı parçalarını sıkmak için kullanılan matkaplar, yaşamın pek çok alanında yararlandığımız cihazlardan biri. Geçmişte kol gücüyle çalıştırılan matkaplar günümüzde elektrik enerjisiyle artık çok daha güçlü. Bu büyük yardımcıların nasıl çalıştığına yakından bakmak ister misiniz?

1. Matkabın çalışması için gereken elektrik enerjisi; kablolu matkaplarda prizden, şarjlı olanlardaysa bataryadan aktarılır. Kablolu matkaplar genellikle daha fazla dönme kuvveti sağlar. Çoğu şarjlı matkabın bataryası çıkarılabilir yapıdadır; şarj edildikten sonra tekrar yerine takılır.

2. Çalıştırma butonuna basmak, dönme kabiliyeti yüksek elektrik motorunu harekete geçiren süreci başlatır.

3. Bazı matkap türlerinde parçaları döndürmek için gereken enerji, elektriği iyi ileten fırça biçimindeki parçalar aracılığıyla gönderilir.

4. Matkap motorunu döndürecek kuvvet, ana motor parçasının her iki ucuna yerleştirilen bakır teller sayesinde oluşturulur. Bu teller elektrik akımı geldiğinde mıknatıslanır ve dönebilen parçaların hareket etmesini sağlar.

5. Cihazın dışına aktarılacak dönme kuvveti, motorun merkezindeki parçanın hızlı bir şekilde döndürülmesiyle üretilir. Bu parça bazı modellerde dakikada 3.000 kez dönebilir.

6 Yüksek enerjili parçalar nedeniyle cihazın içinde ortam sıcaklığı artar. Sıcaklığı düşürmek için soğutma fanı içerideki havayı düzenli olarak dışarı gönderir.

7 Kullanım amacına göre ihtiyaç duyulan dönme kuvveti değişebilir. Kullanıcı, ayar halkasını çevirerek cihazın gerektiği kadar dönme kuvveti üretmesini sağlar.

8 Burgu da denen matkap uçları, cihazın ön kısmındaki açılıp kapanabilen mekanizmaya takılır. Bu mekanizma, matkap ucunu sıkıştırarak sabitler. Böylece içeride üretilen dönme kuvveti cihazın en ucuna kadar aktarılmış olur. Farklı işler için tasarlanmış birçok matkap ucu çeşidi bulunur.

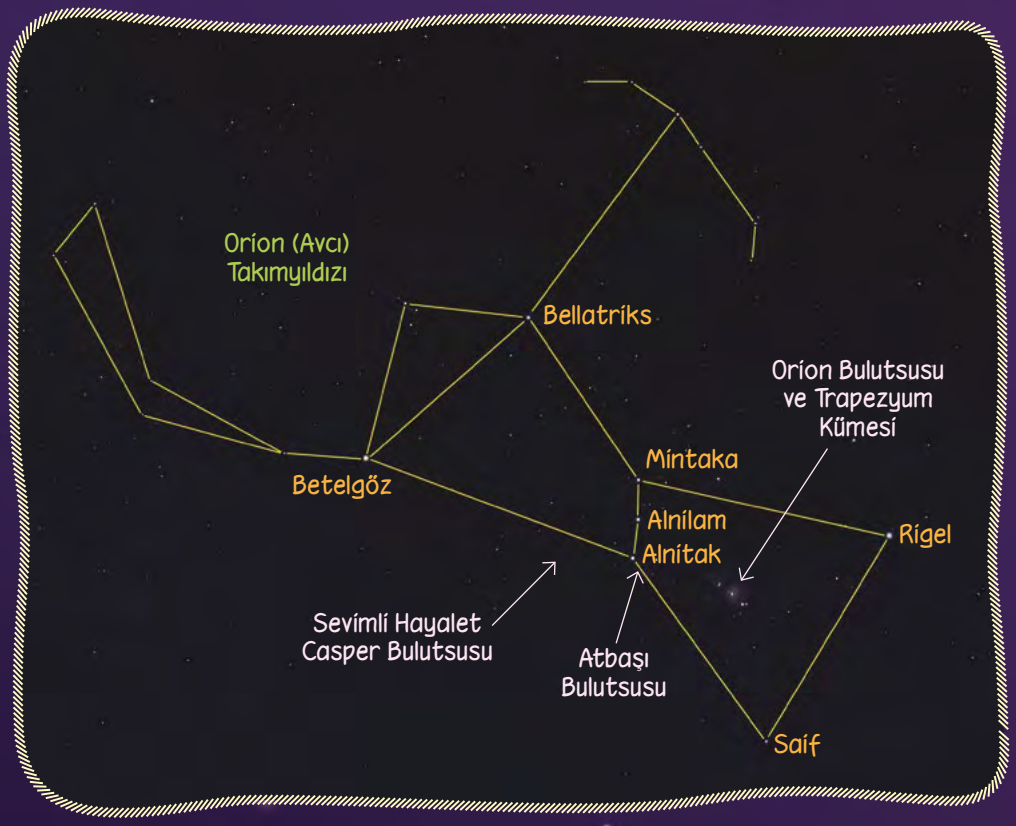
Sürtünme nedeniyle matkap uçlarının sıcaklığı 250 santigrat derecenin üzerine çıkabilir.

Mesut Erol
Çizim: Ersan Yağız

GÖKYÜZÜ GÜNLÜĞÜ

Orion'da Neler Var Neler...

Diğer takımyıldızlarda olduğu gibi Orion da bulutsular, kümeler ve yıldızlarla dolu. Bir dürbün ya da teleskopla ona yakından bakmaya ne dersiniz?



Orion Takımyıldızı bir elinde kalkan, diğer elinde sopa tutan bir avcıya benzetilir.

Parlak yıldızlarıyla öne çıkan ve Avcı adıyla da bilinen Orion Takımyıldızı, kış aylarında gökyüzü gözlemlerinin vazgeçilmezlerinden. Orion'un kemerini oluşturan üç yıldız, hava karardığında güneydoğu yönünde üst üste görülür. Aşağıdan yukarıya Alnitak, Alnilam ve Mintaka adlı bu yıldızlar, takımyıldızı iki parçaya böler. Böylece ortaya kelebek, papyon ya da kum saatine benzeyen bir görüntü çıkar. Kemerin solunda Betelgöz ve Bellatriks, sağında Saif ve Rigel yıldızları parlaklıklarıyla dikkat çeker. Betelgöz kırmızı, Rigel ise mavi renkte parlar.

Sağdaki bölümün ortasında, yan yana dizilmiş üç sönük yıldızın bulunduğu alanda Orion Bulutsusu yer alır. Bol miktarda gaz ve toz bulunan bu alanda yeni yıldızlar oluşmaya devam ediyor. Genç yıldızların yoğun ışığı nedeniyle alan oldukça parlak görünüyor. Buradaki Trapezyum Kümesi adlı bölgeye teleskopla baktığımızda yıldızlardan dördünü görebiliriz.

Alnitak yakınlarına dürbün ya da teleskopla baktığımızda Atbaşı Bulutsusu'nu gözleyebiliriz. Buradan Betelgöz'e doğru devam ettiğimizdeyse Sevimli Hayalet Casper Bulutsusu karşımıza çıkar. Orion ve çevresini gözlemeyi sürdürdüğümüzde bunlar dışında birçok yıldız kümesini ve bulutsuyu fark edebiliriz.

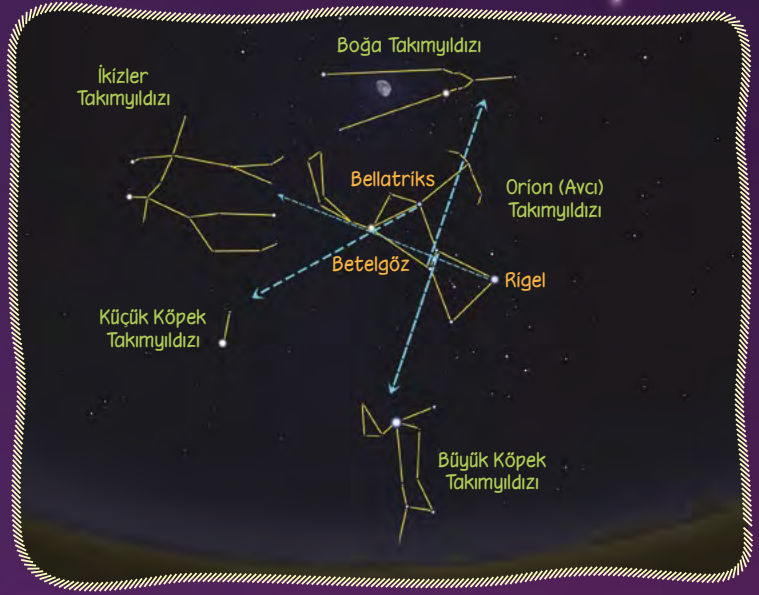
Atbaşı Bulutsusu

Orion Bulutsusu

Orion Takımyıldızı'nın özel yöntemlerle çekilmiş fotoğrafında yıldız kümeleri ve bulutsular görülüyor. Avcı'nın kemerini ve diğer parlak yıldızlarını da görebildiniz mi?

Gezegenler

Ocak ayı akşamlarında Satürn ve Jüpiter gözlenebilir. Ay 3 Ocak'ta Jüpiter'in, 23 Ocak'ta Satürn'ün, 30 Ocak'ta ise tekrar Jüpiter'in yakınında görünecek. Bu ay diğer parlak gezegenler Güneş'e yakın doğrultuda bulundukları için gözlenemeyecek.



Bellatriks Nedir?

Avcı'nın bize göre sağ omzunu simgeleyen bu yıldız açık mavi renktedir ve Güneş'e kıyasla oldukça sıcaktır. 250 ışık yılı uzaklıkta bulunmasına rağmen Güneş'ten yaklaşık altı kat büyük bir çapa sahip olduğu için hayli parlak görünür.

Orion'un bir özelliği de yakındaki takımyıldızları bulmamızda bize yol göstermesidir. Kemerdeki yıldızları hizalayıp iki yöne takip ettiğimizde Büyük Köpek ve Boğa'yı, Rigel'den Betelgöz'e uzanan hayalî çizgiyi devam ettirdiğimizde İkizler'i, Bellatriks-Betelgöz hizasını doğu yönünde uzattığımızdaysa Küçük Köpek'i buluruz.

Ay'ın Evreleri

DÜŞÜNEREK EĞLENELİM

Saklı Sözcük

Aşağıdaki sayıların üzerinde kaleminizi hiç kaldırmadan küçükten büyüğe doğru ilerleyerek bir çizgi çizin. Yatay, dikey veya çapraz hareket edebilirsiniz. Aynı yolu sağdaki harfli yuvarlaklar üzerinde izlediğinizde yayıncılıkla ilgili bir sözcük bulacaksınız.

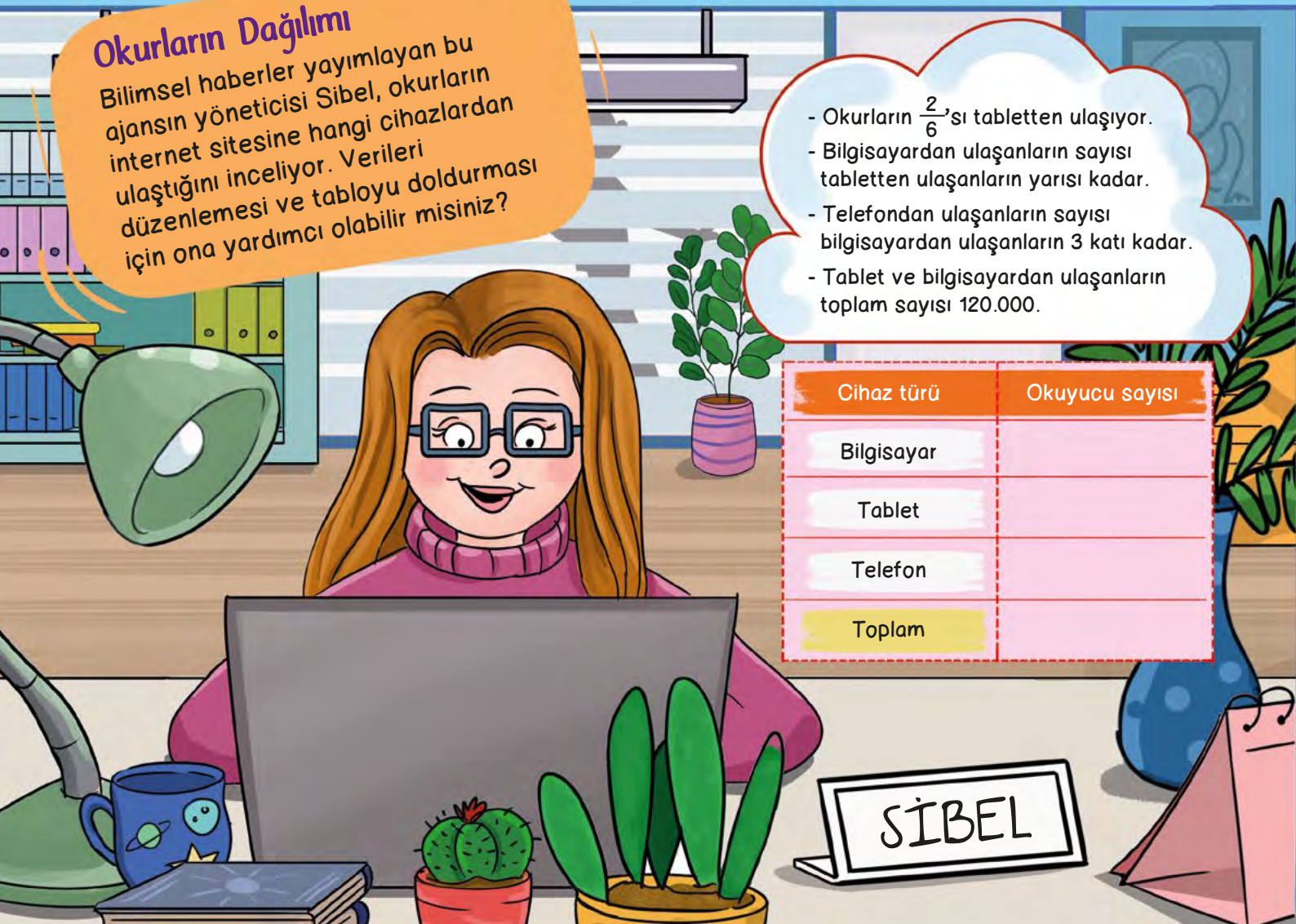
24	19	8	O	Ö	R
22	●	37	P	●	T
41	39	35	J	A	R

Okurların Dağılımı

Bilimsel haberler yayımlayan bu ajansın yöneticisi Sibel, okurların internet sitesine hangi cihazlardan ulaştığını inceliyor. Verileri düzenlemesi ve tabloyu doldurması için ona yardımcı olabilir misiniz?

- Okurların $\frac{2}{6}$'sı tabletten ulaşıyor.
- Bilgisayardan ulaşanların sayısı tabletten ulaşanların yarısı kadar.
- Telefondan ulaşanların sayısı bilgisayardan ulaşanların 3 katı kadar.
- Tablet ve bilgisayardan ulaşanların toplam sayısı 120.000.

Cihaz türü	Okuyucu sayısı
Bilgisayar	
Tablet	
Telefon	
Toplam	



Not Kâğıdında Ne Yazıyor?

Ajansın muhabiri Kutay, katıldığı bir basın açıklamasında aldığı notları düzenliyor. Ancak notlarını bilgisayara aktarmadan önce kâğıtlardan birini yanlışlıkla yırttığını fark ediyor. Kâğıdın parçalarını birleştirerek notu okumasına yardım edebilir misiniz?

Kim, Ne İş Yapıyor?

Ajansın metin yazarı, grafik tasarımcı, sosyal medya uzmanı ve veri analistinden oluşan sosyal medya ekibi toplantıda. Aşağıdaki bilgileri inceleyerek kimin hangi işi yaptığını bulabilir misiniz?

Yanıtlar 64. sayfada.

Elnara Ahmetzade
Çizim: Duygu Cigal

MEKTUP KUTUSU

Mektuplarınızı e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Sevgili Bilim Çocuk,

Annemle birlikte sosyal medyada gezinirken seninle karşılaştık. 2023 yılının sonları olduğu için anneme "Anne, anne! Ben bu derginin 2024 sayılarını istiyorum." dedim. Annem de kabul etti ve Ocak 2024'te ilk Bilim Çocuk'umu aldım. Sonra 2025 yılında da abone olduk. 2026'da da olmak istiyorum. Bir de unutmadan, geçtiğimiz tatilde Ankara'da yaşayan amcamın evine gittik. Orada bir kuzenim var, adı İdil. Meğerse İdil'in de Meraklı Minik dergisi varmış. Şimdi 2026 sayılarına abone olmayı bekliyoruz.

Zeynep Yılmaz
9 yaş, Mardin

Sevgili Bilim Çocuk,

Seninle üçüncü sınıfta bir arkadaşım sayesinde tanıştım. İlk ay bana geldiğinde çok heyecanlanmıştım. Kapıdan alıp hemen açtım ve ilk sayfayı çevirdim. Sonra diğer sayfayı, sonra diğerini derken bir hafta içinde dergiyi tekrar tekrar bitirdim. Her ay geldikçe heyecanlanıyordum. Bilim Çocuk dergisinden çok şey öğrendim. Biraz da aralık ayı sayısından bahsedeyim. Beni bu sayıda özellikle Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri kitapçığı etkiledi. Çünkü Kabuğumun Dışındaki Dünya ile Simit ve Peynir'le Bilim İnsanı Öyküleri benim dergide en çok okuduğum sayfalar. Yeni sayında görüşmek üzere.

Kerem Taştan
10 yaş, Kayseri

Beni Yaşatan Bilim Çocuk,

Ben senin ilk dergini Haziran 2025'te almıştım. Allah nasip ederse bir yıl daha abone olmak istiyorum. Eklerin şahane, derginin içindekiler de öyle. Benim için tek hediye sizsiniz Bilim Çocuk. Son derginiz Aralık 2025 o kadar güzeldi ki... Kartlarda matematik sembolleri vardı. En azından birazını biliyordum. Her dergide farklı farklı kartlar veya maketler gönderiyorsunuz. Öğretmenimin tavsiye etmesiyle seninle olan maceramız başladı. Seninle daha uzun yolumuz var. Bir daha yollarımızı ayırmayacağım. Sizi çok seviyorum, hoşça kalın.

Ali Özer
10 yaş, Diyarbakır

Sevgili Bilim Çocuk,

Sizin dergilerinize bayılıyorum! Yaklaşık altı yaşımdan beri zevkle okuyorum ve hâlâ da aboneyiz. Yeni bilgiler öğrenmek gerçekten çok güzel! Özellikle en beğendiğim köşe Evde Bilim. Annem olmasaydı dergilerinizden haberdar olamazdım. Sizi ailecek çok seviyoruz. Daha küçük yaşlarımda başka bir dergiyi ailemin yardımıyla okuyordum. Sonrasında Meraklı Minik okumaya başladım. Sonra size abone olduk ve artık her ayın başında sizi zevkle okuyorum. Sevgiler...

Zeynep Karabıyık
9 yaş, Çanakkale

Öğreten Bilim Çocuk,

Öncelikle seni gerçekten çok seviyorum. Eşi benzeri olmayan dergilerinize bayılıyorum. Örümcekler ile ilgili birçok şey öğrendim. Örnek olarak çoğu tür etçilmiş. Ayrıca tüylü ve farklı yapıları bana çok ilginç geliyor.

Sami Berkan Kurt
12 yaş, Balıkesir

GÖZLEM DEFTERİNİZDEN

Bu ay, **alışkanlıklarla** ilgili gözlem yapmanızı istiyoruz. Gözlem notlarınızı 25 Ocak'a kadar göndermenizi bekliyoruz. Gönderdikleriniz arasından seçtiklerimizi Mart 2026 sayımızda yayımlayacağız.

İşte karşınızda Kasım 2025 sayımızda istediğimiz, **örümceklerle** ilgili gözlem notlarınız.

Gözlemlerinizi e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Gözlem Nasıl Yapılır?

- Gözlem canlıları, nesneleri ya da olayları dikkatle inceleyerek onlar hakkında bilgi toplamaktır.
- Gözlem yaparken duyularımızı kullanırız. Örneğin bir kuşu gözlemliyorsak onun sesini dinler, görünümünü inceler, hareketlerini takip ederiz.
- Gözlem yaparken dürbün, saat, büyüteç, cetvel gibi araçlardan da yararlanabiliriz. Elde ettiğimiz bilgileri; gözlemin yerini ve zamanını not ederiz. Notlarımızı aldığımız deftere çizimler yapabilir ya da çektiğimiz fotoğrafları yapıştırabiliriz.
- Gözlem konulu yazımızı okumak için karekodu akıllı cihazınıza okutabilirsiniz.

Örümcek Gözlemi

Sınıfın köşesinde çöp kovasının yanında bir örümcek vardı. Küçücük ama çok hızlıydı. Dikkatlice baktım. Duvardan aşağıya doğru ince bir ağ örüyordu. Rengi siyah ve kahverengiydi. Örümceği yakından izledim. Sekiz bacağı vardı ve hepsini aynı anda hareket ettiriyordu. Ördüğü ağın içine geçti, sanki orası onun evi gibiydi. O an örümceklerin ne kadar sabırlı olduklarını düşündüm. Artık onları görünce korkmuyorum çünkü çok çalışkan olduklarını biliyorum.

Yıldız Açelya Demir
6 yaş, Ankara

Örümcekler

Evimizin bahçesindeki duvarla otlar arasındaki ağda duran örümceği annemle inceledik. Sekiz bacağı vardı. Vücudu iki kısımdan oluşuyordu. Ön tarafı baş ve arka yuvarlak kısmı karnıydı. Rengi siyahtı ve orta büyüklükteydi. Örümcek ağına sinekler ve diğer bazı küçük böcekler takılmıştı. Onları yiyerek besleniyordu. Genellikle zararsız hayvanlardır. Onlara zarar vermemeliyiz.

Elis Derin Vancı
8 yaş, Bursa

Örümcek Gözlemim

Evimizin bahçesinde bir örümceği birkaç gün boyunca gözlemledim. Önce duvarın köşesine ağ örmeye başladığını fark ettim. Ağını büyük bir sabırla ve düzenli bir şekilde ördü. Her ipliği özenle birbirine bağladı. Daha sonra ağına gelen küçük böcekleri çok hızlı bir şekilde yakalayıp ağın ortasına taşıdı. Geceleri ise genellikle ağın üzerinde beklediğini gözlemledim. En çok dikkatimi çeken de örümceğin sabırlı ve planlı davranması oldu. Bu gözlem sayesinde doğadaki canlıların ne kadar düzenli ve dikkatli olduğunu fark ettim. Bilim Çocuk dergisi sayesinde etrafımdaki canlılara daha dikkatli bakmayı öğrendim.

Sude Aybey
11 yaş, Kütahya

Örümcekler

Bir gün tarlaya gittiğimde otların üzerinde beyaz ve ince bir sürü iplik gördüm. İlk önce ne olduğunu anlayamadım fakat incelediğimde onların örümcek ağı olduğunu fark ettim. Yakından bakmak için yanına gittiğimde orada siyah ve sekiz bacaklı bir örümcek olduğunu gördüm. Çok korktum ama neden bu ağı ördüğünü merak ettim. Genellikle avlarını yakalamak için ördüklerini öğrendim. Çok etkileyici buldum.

Ayşe Hüma Batu
8 yaş

SİZDEN GELENLER

Resimlerinizi e-posta ya da internet sitemiz aracılığıyla gönderebilirsiniz.
e-posta: cocuk@tubitak.gov.tr
İnternet: bilimcocuk.tubitak.gov.tr/form/siz-de-gonderin

Bu ay, **su kuşlarıyla** ilgili resim yapmanızı istiyoruz. Resimlerinizi 25 Ocak'a kadar bize göndermenizi bekliyoruz. Göndereceğiniz çalışmalar arasından fotoğrafların netliği ve çözünürlüğü gibi ölçütlere göre kura sonucu seçtiklerimizi Mart 2026 sayımızda yayımlayacağız.

İşte karşınızda Kasım 2025 sayımızda istediğimiz **otoportreleriniz**.

Ayaz Töre
8 yaş, Eskişehir

Alya Arıcıoğlu
8 yaş, İzmir

Ayşe Naz Karataş
10 yaş, Kahramanmaraş

Elif Doğa Seyyar
10 yaş, Aydın

Mesut Aras Parlak
7 yaş, Manisa

Sümeyye Gül
8 yaş, Ordu

Tusem Demir
10 yaş, Gaziantep

Ahsen Erten
7 yaş, Bursa

Habip Ahmet Sarıyıldız
9 yaş, Samsun

Eren Cem Güler
10 yaş, Adana

Zeyneb Ebrar Bakıroğlugil
10 yaş, Adıyaman

Nevra Hatun
Mersin

Özgü Erdoğan
8 yaş, İstanbul

Sevi Gençtuğ
9 yaş, Ankara

Ömer Asaf Duman
9 yaş, Edirne

Uras Kaya Kalaycı
9 yaş, Düzce

Feyza Çakır
10 yaş, Yozgat

Gökçe Ferya Kara
9 yaş, Şanlıurfa

Sude Meva Başaran
8 yaş, Yalova

İrfan Aşkın
8 yaş, Afyonkarahisar

Hira Hasırcıoğlu
9 yaş, Sakarya

YANITLAR

Düşünerek Eğlenelim

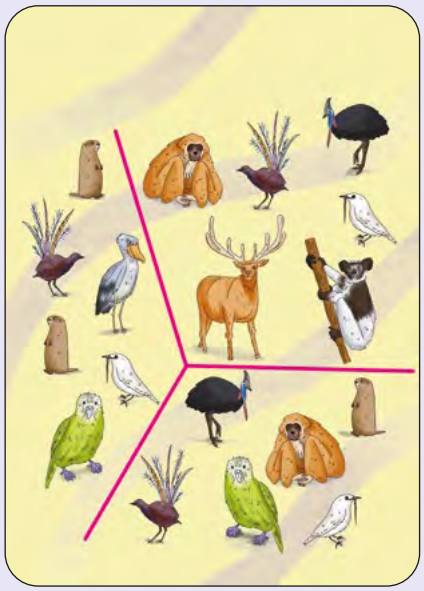
Sultan Sazlığı'nda Kuş Gözlemi

BAHRİ
AKÇA CILIBIT
KARABAŞ MARTI
GÜLEN SUMRU
FLAMİNGO

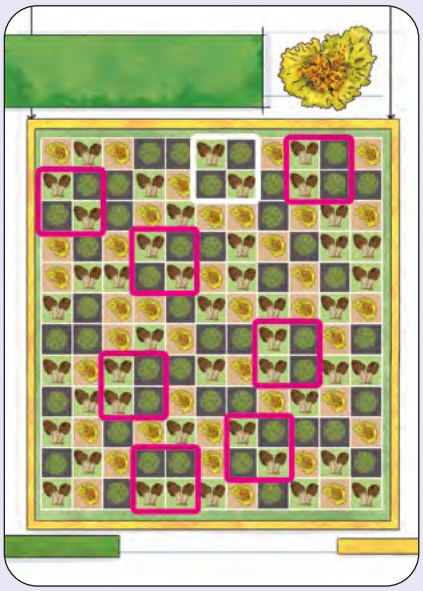
Şüpheli Bilgileri Yakala

Güvenilir olmayan içerikler: 2, 3, 5

Hayvanları Gruplandırın



Bilim Çocuk Sözlüğüm



Doğru mu, Yanlış mı?

1: D, 2: D, 3: Y, 4: Y, 5: D,
6: Y, 7: D, 8: Y, 9: D, 10: D

Bu Görseller Hangi Sayfalarda?

a: 40, b: 18, c: 4, ç: 11, d: 27

"Doğru mu, Yanlış mı?" başlıklı geçmiş etkinliğimiz güncelleştirilerek tekrar yayımlanmıştır.

Görseller

Alamy
s. 2-3: Saverio Gatto; s. 4 (alt): Laurence Delderfield; s. 5: Peter Jurik; s. 7 (üst): Linda Freshwaters Arndt; s. 30 (alt sağ): blickwinkel; s. 31 (üst sol): High Speed Nature; s. 31 (üst sağ): Kevin Wells; s. 33 (alt): Hakan Tanak; s. 34 (üst orta): Penta Springs Limited; s. 41 (alt): Gabbro; s. 47: Perov Stanislav; s. 53 (alt): Buradaki

Anadolu Ajansı
s. 33 (üst); s. 33 (orta sol); s. 34 (üst sağ); arka kapak (üst)

Getty Images
s. 22: John Moore; arka kapak (orta): Stan Tekiela Author/Naturalist/Wildlife Photographer

iStock
kapak (orta): Nazarii Neshcherenskyi; s. 6 (üst): ChooChin; s. 6 (alt): Ake Ngiamsanguan; s. 23 (üst): koyu; s. 23 (alt): GMVozd; s. 30-31: Philippe Paternolli; s. 30 (alt sol): M. Alan Mirza; s. 32: Takayuki Ueda; s. 33 (üst sağ): Selcuk Oner; s. 34 (alt): tunart; s. 39 (üst): milehightraveler; s. 39 (orta): guenterguni; s. 39 (alt): DieterMeyrl; s. 40 (orta): Cormorant; s. 40 (alt): rpbirdman; s. 41 (üst): Liu Yang; s. 41 (orta): dangdumrong

Science Photo Library
kapak (alt): Detlev Van Ravenswaay; s. 7 (alt): Joel Sartore/Photo Ark/Nature Picture Library; s. 25 (üst): NASA/NOAA; s. 27 (alt sağ): Airbus Defence And Space Ltd.

Diğer
s. 4 (üst): NASA/JPL/USGS; s. 4 (orta): John LaRocco, Ohio State University; s. 7 (karekod): Science News@YouTube; s. 25 (orta): Wikimedia Commons; s. 25 (alt): Wikimedia Commons; s. 26: NASA; s. 27 (üst sol): NESDIS STAR; s. 27 (üst orta): NASA; s. 27 (üst sağ): Wikimedia Commons; s. 27 (alt orta): BBC; s. 27 (alt sol): NASA; s. 38: Christoph Moning@Wikimedia Commons; s. 38 (karekod): Guardian News@YouTube; s. 39 (karekod-üst): africansafarimag@YouTube; s. 39 (karekod-orta): Navarre's Wild Shots@YouTube; s. 39 (karekod-alt): Big G@Vimeo; s. 40 (üst): Dylan Leonard@Wikimedia Commons; s. 40 (karekod-üst): RangerRickMags@YouTube; s. 40 (karekod-orta): birdscolour@YouTube; s. 40 (karekod-alt): nps.gov; s. 41 (karekod-üst): Gerard Hutching@teara.govt.nz; s. 41 (karekod-orta): animalarea@YouTube; s. 41 (karekod-alt): Anastasia Dalziell and Justin Welbergen@CornellLabBirdAcademy; s. 52-53: ESO/P. Horalek; s. 56: Stellarium; s. 57 (üst sol): NASA/ESA/Hubble Heritage Team; s. 57 (üst orta): NASA, ESA, M. Robberto (Space Telescope Science Institute/ESA) and the Hubble Space Telescope Orion Treasury Project Team; s. 57 (üst sağ): Rogelio Bernal Andreo@Wikimedia Commons; s. 57 (orta): Stellarium

Kartlar
Gabbro, robertharding, H. Lansdown, Juanma Hernández, Panoramic Images / Alamy
imageBROKER/David & Micha Sheldon / Getty Images
DamianKuzdak, Chris Mansfield, KenCanning, Shayne Kaye, gjohnstonphoto, MikeLane45, Sjo, Creative Nature nl, guenterguni, mauribo, Mirko_Rosenau, nieudacza / iStock

Kart karekodları: David Darrell-Lambert, Ireneusz Oleksik, Mark Plummer, Susanne Kujipers, Thierry Thomas, David Darrell-Lambert, Michaël Bridoux, Frank Lambert, Alvin Tarkmees, Dag Österlund, Alain Malengreau, Tero Linjama, Stanislas Wroza, Paul Driver, Andre et Odile Boucher, David Darrell-Lambert, Pascal Christe, Esperanza Poveda / Xeno-Canto

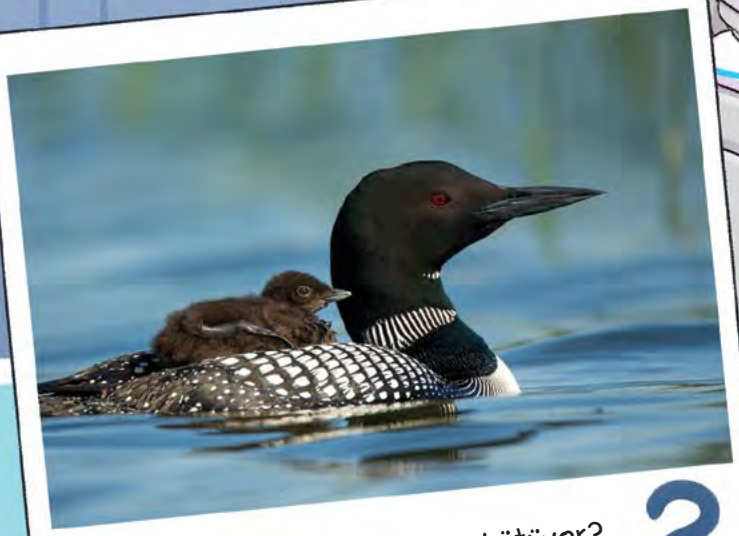
Köşelerimize yayımlanması için içerik gönderen okurlarımız, Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) kapsamında, paylaştıkları verilerin dergimiz tarafından yayımlanmasına açık rıza göstermiş sayılacaktır. Karekodu okutarak KVKK aydınlatma metni ve açık rıza metnini okuyabilirsiniz.

Bilim Çocuk

Yelken, kürek, kano gibi su sporlarının yapıldığı Yamula Barajı'nın hangi şehrimizde olduğunu biliyor musunuz?

Bir kilogram demir mi daha ağırdır, bir kilogram pamuk mu?

Uzaydan bakıldığında Dünya nasıl görünür?



Dalgıç kuşu sizce nasıl ötüyor?

Bu gerçek olabilir mi? Acaba ödevimi yapmayı haftaya mı bıraksam?

SON DAKİKA

HABER

Bu hafta gerçekleşecek, 500 yılda bir görülen Ay tutulması zekânızı geliştirecek!

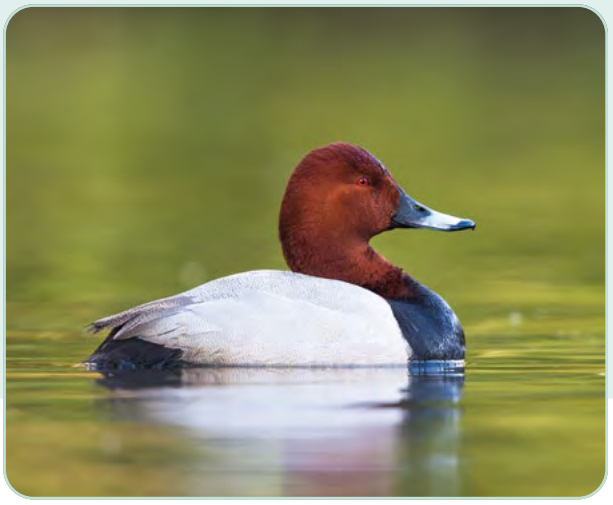
Çizim: Pervin Özcan

Su Kuşları

Sakarmeke

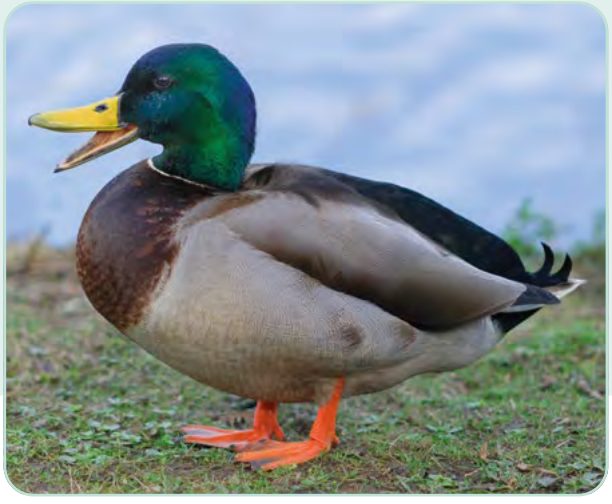
Su Kuşları

Elmabaş patka



Su Kuşları

Yeşilbaş



Su Kuşları

Karabaş martı

Su Kuşları

Gri balıkçıl

Su Kuşları

Gümüş yağmurcun

Su Kuşları

Elmabaş patka

Soyu tehlike altında olan bir su kuşu türüdür. Boyu 49 santimetreye, kanat açıklığı 82 santimetreye, kütlesiyse 1,1 kilograma ulaşabilir. Başındaki ve boynundaki kızıl kahverengi tüyleriyle dikkat çeker. Gövdesi ve kanatları gridir. Gagası siyahtır ancak ortasında mavimsi gri renkte bir şerit bulunur. Dalarak beslenir. Bitkiler, böcekler, solucanlar, kurbağalar ve küçük balıklar başlıca besinleridir. Zengin bitki örtüsüne sahip sulak alanlarda görülür.

Su Kuşları

Sakarmeke

Ülkemizde en fazla sayıda ve en yaygın görülen su kuşlarından biridir. Gövdesi koyu gri-siyah, gagası ve alnı beyaz, gözleri kırmızı renktedir. Ayakları perdeli değildir, parmaklarında palete benzer deriler vardır. Boyu 40 santimetre civarındadır. Hepçildir, hem bitki ve tohumlarla hem de böcek ve solucanlarla beslenir. Saz, kamış gibi bitkilerin bolca bulunduğu sularda, göllerde ve deniz kıyılarında yaşar.

Su Kuşları

Karabaş martı

Orta büyüklükte bir martıdır. Boyu 34-37 santimetre, kanat açıklığı 90-110 santimetre arasındadır. Kütlesi 300 gram civarındadır. Koyu kahverengi başı, kırmızı renkteki gagası ve bacaklarıyla göze çarpar. Başındaki tüyler kışın beyazlaşır, geride iki siyah çizgi ya da küçük, siyah bir leke kalır. Balıklar, kurbağalar, fareler ve böcekler başlıca besinleridir. Deniz kıyılarında ve iç sularda yaşar.

Su Kuşları

Yeşilbaş

Ülkemizde en yaygın görülen türler arasındadır. Koyu yeşil renkteki başı sayesinde kolaylıkla ayırt edilir. Ayakları perdelidir. Gagası sarı, ince boyun halkası beyaz, göğsü kahverengidir. Boyu 51-62 santimetre, kanat açıklığı 81-98 santimetre arasındadır. Kütlesi 1,2 kilogram kadardır. Genellikle sudaki bitkiler ve bitki tohumlarıyla beslenir. Böcekler, kabuklular ve yumuşakçalarla da beslendiği olur. Göl, gölet, lagün ve yavaş akan nehirler yaşam alanlarından bazılarıdır.

Su Kuşları

Gümüş yağmurcun

Yağmurcunlar arasında iri, gagası uzun ve kalın olan bir kıyı kuşudur. Soyu tehlike altındadır. Boyu 30 santimetre, kanat açıklığı 60 santimetre, kütlesiyse 250 gram civarındadır. Siyah-beyaz rengi sayesinde kolaylıkla tanınır. Gagası, başının alt kısmı, boynu, göğsü ve karnı siyahtır. Tepesi grimsi, sırtı ise beyaz üzerine siyah beneklidir. Deniz ve göl kıyıları, lagünler, çamur düzlükleri yaşam alanlarıdır. Böcekler, küçük kabuklular ve solucanlarla beslenir.

Su Kuşları

Gri balıkçıl

Büyük bir balıkçıl türüdür. Boyu 100 santimetreyi, kanat açıklığı 200 santimetreyi bulabilir. Kütlesi 1-2 kilogram kadardır. Bacakları ve boynu uzundur. Gövdesi ve kanatları gridir. Boynu beyaz renktedir, üzerinde siyah çizgiler vardır. Beyaz başının üst kısmında siyah, geniş bir çizgi ve süs tüyleri bulunur. Kıyı ve iç kesimdeki tüm sulak alanlarda görülür. Uzun, sivri gagasıyla balık ve kurbağa gibi su canlılarını yakalayarak beslenir.

Su Kuşları

Kara karınlı kumkuşu

Su Kuşları

Kızıl boyunlu batağan

Su Kuşları

Ötücü kuğu

Su Kuşları

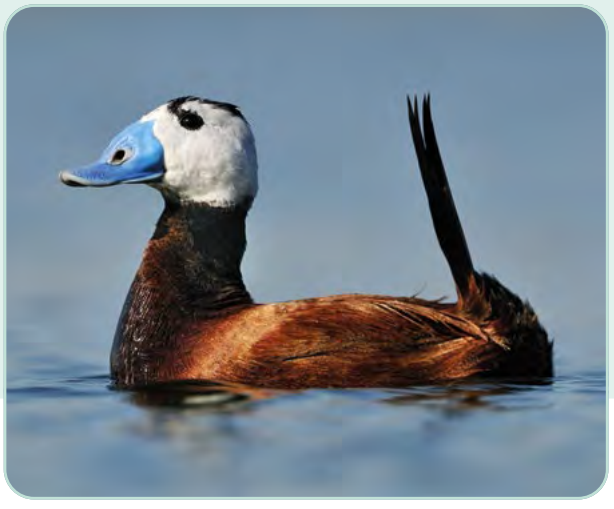
Kıyı çamurçulluğu

Su Kuşları

Kaşıkçı

Su Kuşları

Dikkuyruk



Su Kuşları

Kızıl boyunlu batağan

Boyu 40-50 santimetre, kanat açıklığı 77-85 santimetre arasındadır. Kütlesi 1,2 kilogram civarındadır. Başının tepe kısmı siyah, alt kısmı açık gri renktedir. Boynu ve göğsü kızıl kahverengidir. Sarı-siyah renkte, uzun ve ince bir gagası vardır. Bitkisi bol, derinliği 3 metre kadar olan sulak alanlarda yaşar. Dalarak ya da başı suyun altında olacak şekilde yüzerek beslenebilir. Böcekler, böcek larvaları, balıklar ve kabuklular başlıca besinleridir.

Su Kuşları

Kara karınlı kumkuşu

Birey sayısı giderek azalan türler arasındadır. Siyah karın lekesiyle göze çarpar. Boyu 20 santimetre, kanat açıklığı 38 santimetre civarındadır. Kütlesi 62 grama ulaşabilir. Uzun, siyah ve hafif kıvrık bir gagaya sahiptir. Sırtı kızıl renkte, siyah beneklidir. Kışın sırtındaki kızıllık ile karnındaki siyahlık kaybolur. Besinleri arasında böcekler, örümcekler ve küçük balıklar yer alır. Kıyıdaki çamur düzlüklerinde ve iç sularda görülür.

Su Kuşları

Kıyı çamurçulluğu

En uzun mesafede kesintisiz uçuş yapan kuş türüdür. Yaklaşık 13 bin kilometre yol kateder. Birey sayısı azalan türlerdendir. Boyu 38 santimetre, kanat açıklığı 75 santimetre kadardır. 190 ila 630 gram kütleye sahiptir. Uzun, ince, hafif yukarı kıvrık bir gagası vardır. Başı kızıl kahverengidir. Gövdesi kızıldır, kışın gri-beyaz renk alır. Bacakları koyu renktedir. Bataklıklar, deltalar ve çamur düzlüklerinde yaşar. Kabuklular, böcekler ve solucanlar başlıca besinleridir.

Su Kuşları

Ötücü kuğu

Büyük bir su kuşudur. Boyu 160 santimetreyi, kanat açıklığı 235 santimetreyi bulabilir. Kütlesi 15 kilograma ulaşabilir. Büyüklüğüne rağmen uçarken kanat çırpışı sessizdir. Uzun bir boyna sahiptir. Gagası sarı-siyah renktedir. Gagasının üst kısmı gözlerine kadar düz biçimde uzanır. Başı, boynu, gövdesi ve kanatları beyazdır. Bacakları ve perdeli ayaklarıysa siyah renktedir. Geniş sulak alanlarda yaşamayı tercih eder. Otçuldur, sudaki bitkiler ve çimenlerle beslenir.

Su Kuşları

Dikkuyruk

Soyu tehlike altında olan, dalıcı bir ördektir. Boyu 48 santimetreyi, kanat açıklığı 70 santimetreyi bulabilir. Kütlesi 650 gram civarındadır. Dik ya da dike yakın açılarda tuttuğu kuyruğu ve mavi renkteki gagasıyla dikkat çeker. Başı beyazdır ancak tepesinde siyahlık vardır. Gövdesi kahverengidir. Göller ve lagünler yaşam alanları arasındadır. Hepçildir, sucul bitkilerin yanı sıra yumuşakçalar, kabuklular ve larvalarla beslenir.

Su Kuşları

Kaşıkçı

Kaşık şeklindeki gagasıyla dikkat çeker. Boyu 80-90 santimetre, kanat açıklığı 115-130 santimetre arasındadır. Kütlesi 1,2 ila 1,7 kilogramdır. Gagasının ucu sarı, kalan kısmı siyahtır. Başı, gövdesi ve kanatları beyaz renktedir. Uzun, siyah bacakları vardır. Başının arkasından uzanan beyaz tüyleri ile boynundaki sarı leke kışın kaybolur. Çamur düzlükleri, sığ sular ve lagünler yaşam alanlarından bazılarıdır. Böcekler, küçük balıklar ve kurbağalar başlıca besinleridir.

Su Kuşları

Flamingo

Su Kuşları

Kılıçgaga

Su Kuşları

Tepeli pelikan

Su Kuşları

Karabatak

Su Kuşları

Sibirya kazı

Su Kuşları

Leylek

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Su Kuşları

Kılıçgaga

Ucu yukarı kıvrık, uzun, ince gagası ve grimsi mavi renkteki uzun bacaklarıyla kolaylıkla ayırt edilebilen bir kıyı kuşudur. Boyu 46 santimetreye, kanat açıklığı 80 santimetreye ulaşabilir. Kütlesi 325 gram civarındadır. Gagası, başının üst kısmı ve ensesi siyah; boynu ve karnı beyaz renktedir. Beyaz kanatlarında siyah çizgiler bulunur. Tuzlu su gölleri ve lagünler başlıca yaşam alanlarıdır. Böcekler, küçük kabuklular ve yumuşakçalarla beslenir.

Su Kuşları

Flamingo

Allı turna olarak da bilinir. Uzun bacaklı, uzun boyunlu, pembemsi bir su kuşudur. Boyu 150 santimetreye, kanat açıklığı 170 santimetreye ulaşabilir. Kütlesi 3-4 kilogramdır. Aşağı doğru kıvrık ve ucu siyah olan pembe gagasıyla dikkat çeker. Kanatları koyu pembe ve siyah renktedir. Genellikle sudaki küçük omurgasızlar ve kabuklularla beslenir. Tuzlu göller ve lagünlerde yaşar.

Su Kuşları

Karabatak

Ülkemizin en büyük koyu renkli su kuşudur. Boyu 90 santimetre, kanat açıklığı 145 santimetre civarındadır. Kütlesi 2-2,5 kilogramdır. Vücudu genel olarak parlak siyah renktedir. Yanaklarında ve boğazında beyazlık görülebilir. Gagasının dibi sarı ya da turuncudur. Boynu kalın, kanatları kısa, kuyruğu uzundur. Deniz, göl ve nehir kıyılarında yaşar. Balıklar, suda yaşayan omurgasızlar ve kabuklular besinleri arasındadır.

Su Kuşları

Tepeli pelikan

En büyük pelikan türüdür. Birey sayısı giderek azalmaktadır. Boyu 180 santimetreye, kanat açıklığı 345 santimetreye ulaşabilir. Kütlesi 10-12 kilogramdır. Bu kütlesiyle uçabilen en ağır kuşlardan biridir. Gövdesi grimsi beyaz renktedir. Tepesinde kıvrık ve kabarık tüyler bulunur. Gagasının uzunluğu 45 santimetreyi bulabilir. Boğaz kesesi sarı ya da turuncudur. Bacakları gridir. Başlıca besini balıklardır. Geniş sulak alanlar ve sığ lagünler yaşam alanları arasındadır.

Su Kuşları

Leylek

Büyük ve geniş kanatlı bir su kuşudur. Boyu 95-110 santimetre, kanat açıklığı 155-165 santimetre arasındadır. Kütlesi 4 kilogramın üzerine çıkabilir. Uzun ve kırmızı gagası ile bacakları sayesinde kolaylıkla tanınan bir türdür. Uzun boyunludur. Gövdesi beyaz, kanatları siyah-beyaz renktedir. Balıklar, kurbağalar, fareler ve böcekler besinleri arasındadır. Göl, bataklık, lagün gibi sulak alanlarda ve bu alanlara yakın yerleşim yerlerinde görülür.

Su Kuşları

Sibirya kazı

Ülkemizde çok az rastlanan bir kazdır. Soyu tehlike altında olan türler arasındadır. Boyu 55 santimetre, kanat açıklığı 120 santimetre kadardır. Kütlesi 900 ila 1.500 gramdır. Kısa, siyah bir gagaya sahiptir. Kızıl kahverengi yanağı ile göğsünü çerçeveleyen ince, beyaz bir çizgisi vardır. Başlıca besini bitkilerdir, nadiren küçük böcek ve su canlılarıyla da beslenir. Bozkırlar, göller ve sığ sular yaşam alanlarından bazılarıdır.

Bilim Çocuk Kartları Kutusu

Kutunuzu yapmak için öncelikle kutuyu oluşturacak parçayı kartondan ayırın. Ardından tüm kat yerlerinden arkaya katlayın. Üzerinde damla işareti bulunan iki kulakçığa yapıştırıcı sürün. Kulakçıkları, karşılarına denk gelen alanların arka yüzüne yapıştırın. İşte kutunuz hazır.
Artık Bilim Çocuk kartlarınızı bu kutuya koyabilirsiniz.

Bilim Çocuk

HANGİSİ DAHA BÜYÜK?

Tahmin yürüterek büyük olanı bulmak ister misiniz? Bu oyunda amaç; seçilen kartlardaki hayvanları kütlelerine, bitkileri uzunluklarına ve gök cisimlerini çaplarına göre karşılaştırıp doğru tahminlerde bulunmak. "BİTİŞ"e ilk ulaşan olmak için hazırsanız başlayın!

BAŞLANGIÇ

İlk kutucuğa dön ve orada sonraki turu bekle.

İstediğin rengi seç.

Siyah kutucuğa dön ve orada sonraki turu bekle.

İstediğin rengi seç.

Turuncu kutucuğa dön ve orada sonraki turu bekle.

İstediğin rengi seç.

İstediğin rengi seç.

İstediğin rengi seç.

Gri kutucuğa dön ve orada sonraki turu bekle.

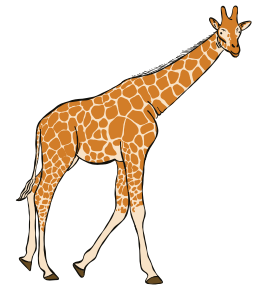
BİTİŞ

Bilim Çocuk dergisi,
Ocak 2026 sayısının ekidir.

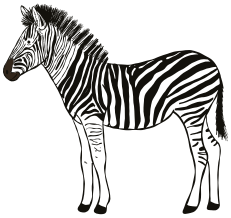
Merve Çelik Gülgün
Çizim: Mert Oskeroğlu

Hangisi Daha Büyük? - Oyun Kartları - 1

Bilim Çocuk



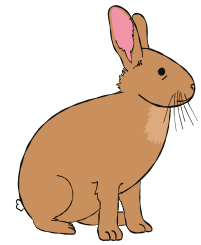
Bin kilogram



45 kilogram

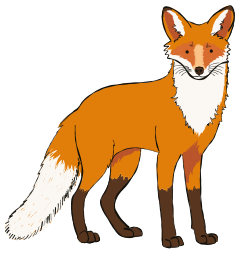
12 gram

300 kilogram

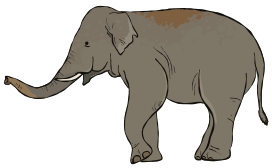


2 kilogram

60 gram



6 kilogram

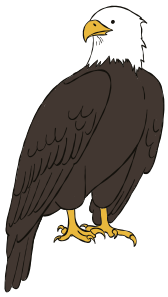


4 bin kilogram

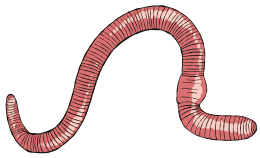
2 gram

0,3 gram

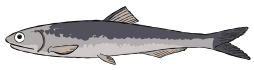
0,5 gram



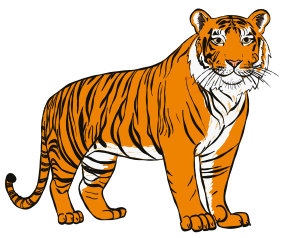
4,3 kilogram



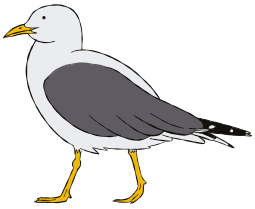
8 gram



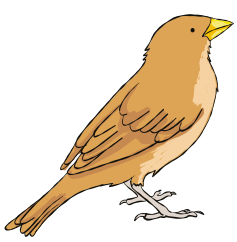
15 gram



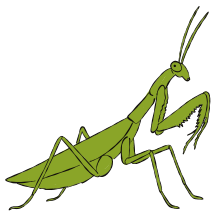
180 kilogram



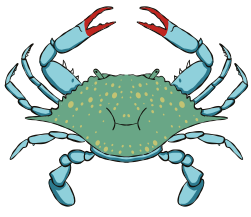
1,1 kilogram



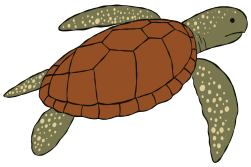
14 gram



5 gram



140 gram



170 kilogram

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: Mert Oskeroğlu

Yeşil deniz kaplumbağası

Mavi yengeç

Peygamberdevesi

Serçe

Martı

Bengal kaplanı

Hamsi

Solucan

Ak başlı kartal

Kelebek

Bombus arısı

Sinek kuşu

Asya fili

Tilki

Gelincik

Tavşan

Zebra

Duvar kertenkelesi

Keçi

Zürafa

116 bin kilometre

140 bin kilometre

1 milyar kilometre

1,4 milyon kilometre

5,2 bin kilometre

4,8 bin kilometre

6,7 bin kilometre

50 bin kilometre

2,3 bin kilometre

5,1 bin kilometre

3,4 bin kilometre

13 bin kilometre

950 milyon kilometre

3,6 bin kilometre

950 kilometre

49 bin kilometre

10 bin kilometre

52 milyon kilometre

3,7 milyon kilometre

2,3 milyon kilometre

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: Mert Oskeroğlu

Sirius

Vega

Kutup Yıldızı (Polaris)

TRAPPIST-1d

Neptün

Ceres

Io

Antares

Dünya

Ay

Titan

Plüton

Uranüs

Mars

Merkür

Ganymede

Güneş

Betelgöz

Jüpiter

Satürn

Hangisi Daha Büyük? - Oyun Kartları - 3

Bilim Çocuk

9 metre

18 metre

35 metre

90 metre

55 santimetre

1 metre

2 metre

25 metre

45 santimetre

65 santimetre

1,5 metre

20 santimetre

30 metre

90 santimetre

1,2 metre

12 santimetre

40 santimetre

6 metre

8 santimetre

1,8 metre

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: Mert Oskeroğlu

Gülhatmi

Çim

Erik ağacı

Lale

Çayır papatyası

Domates bitkisi

Eğrelti otu

Karaçam

Marul

Isparta gülü

Lavanta

Nane

Bambu

Ayçiçeği

Buğday

Aloe vera

Sekoya

Sedir

Ihlamur ağacı

Portakal ağacı

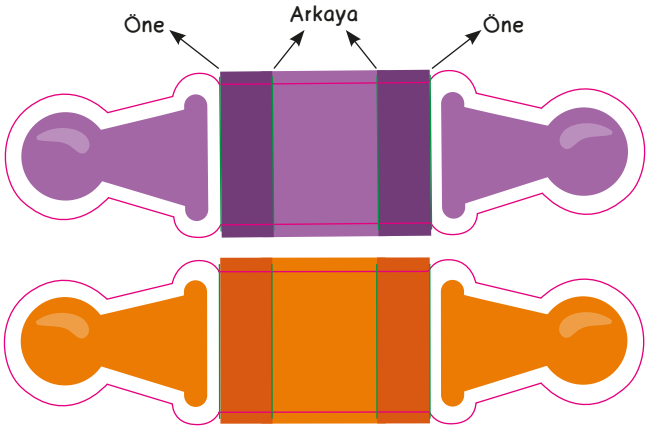
Hangisi Daha Büyük?
-Oyun Yönergesi, Sayı Küpü ve Piyonlar-

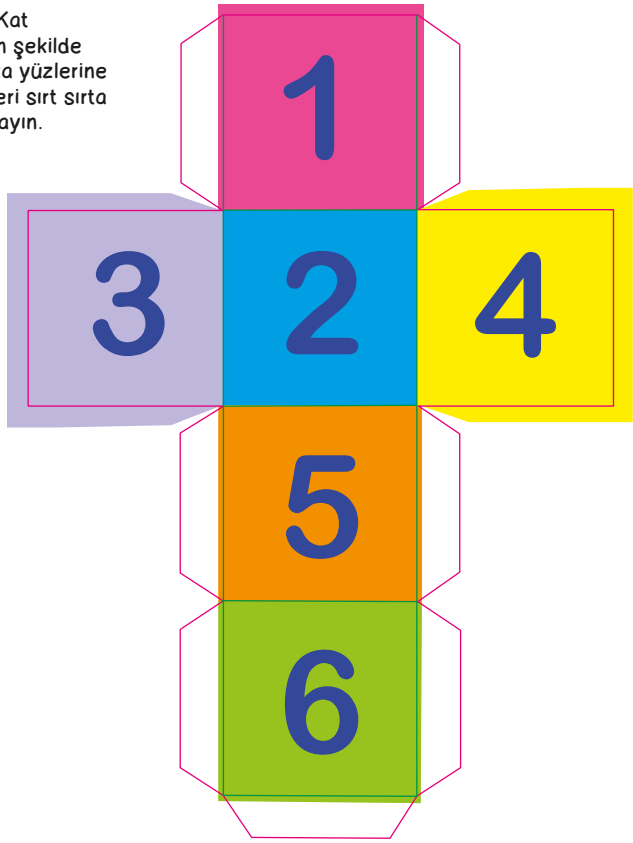
Bilim Çocuk

Sayı küpünün hazırlanışı
Sayı küpünü kartondan ayırın. Kat yerlerinden ve kulakçıklarından arkaya katlayın. Kulakçıklara yapıştırıcı sürüp karşılarına denk gelen kenarlara yapıştırın.

Piyonların hazırlanışı
Piyonları kartondan ayırın. Kat yerlerinden oklarla belirtilen şekilde öne ve arkaya katlayın. Arka yüzlerine yapıştırıcı sürüp bu bölümleri sırt sırta yapıştırarak piyonları hazırlayın.

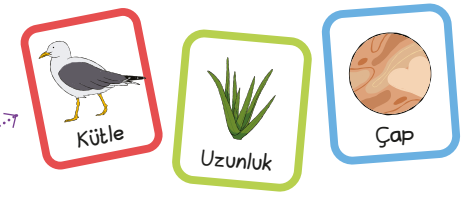
Oyun kartlarının hazırlanışı
Kartları kartondan ayırın. Kat yerlerinden resimli yüze doğru katlayın.





"Hangisi Daha Büyük?" Oyunu Nasıl Oynanır?

- Oyun iki kişiyle oynanır.
- Oyunu oynamak için bu yönerge kartonu ile derginizin eklerindeki oyun alanı, piyonlar, sayı küpü ve oyun kartları gerekli. Öncelikle bunlar hazırlanır.
- Oyun kartları renklerine göre ayrılır. Resimli yüzleri yere bakacak şekilde oyun alanının çevresine üç ayrı grup hâlinde dizilir.
- Oyuncular birer piyon seçer. Piyonlar "BAŞLANGIÇ"a yerleştirilir.
- Oyuna kimin başlayacağına karar verilir. İlk oyuncu sayı küpünü atar ve piyonunu gelen sayı kadar ilerletir. Piyonun geldiği kutucuk hangi renkteyse o renkteki kartlardan iki tane seçer. Kartları, altlarındaki katlanmış bölümleri açmadan tutar.
- Kırmızı kartlardaki hayvanları kütlelerine göre; yeşil kartlardaki bitkileri uzunluklarına göre; mavi kartlardaki gök cisimleriniyse çaplarına göre karşılaştırır.
- Tuttuğu kartlardaki hayvan, bitki ya da gök cisimlerinden hangisinin büyük olduğuna dair tahminini söyler. Sonra katlanmış bölümleri açar ve tahmininin doğru olup olmadığını kontrol eder.
- Oyuncunun tahmini doğruysa bulunduğu kutucukta kalır. Tahmini yanlışsa geldiği kutucuğa geri döner. Sıra diğer oyuncuya geçer ve oyun böyle devam eder.
- Oyuncular istedikleri renkte kart seçmelerini ya da farklı bir kutucuğa gitmelerini belirten yönergeleri de dikkate alır.
- "BİTİŞ"e ilk ulaşan oyuncu oyunu kazanır.



* Oyun kartlarında ortalama kütle, uzunluk ve yaklaşık çap değerleri belirtilmiştir.

Bilim Çocuk dergisi,
Ocak 2026 sayısının ekidir.

Merve Çelik Gülgün
Çizim: Mert Oskeroğlu

OCAK 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

MART 2026

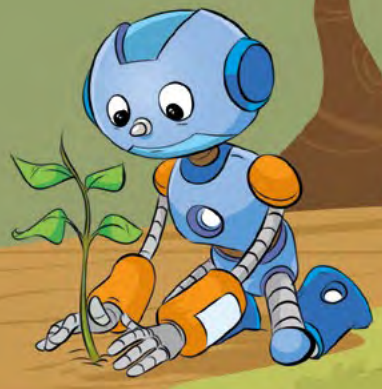
Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24/31	25	26	27	28	29

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Çizim: Ersan Yağız

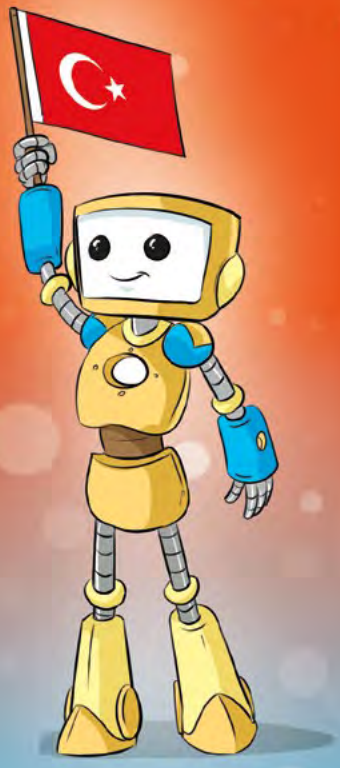
ŞUBAT 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	



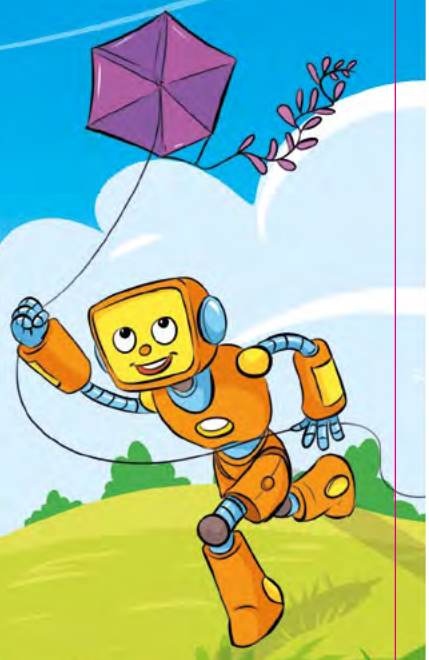
NİSAN 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			



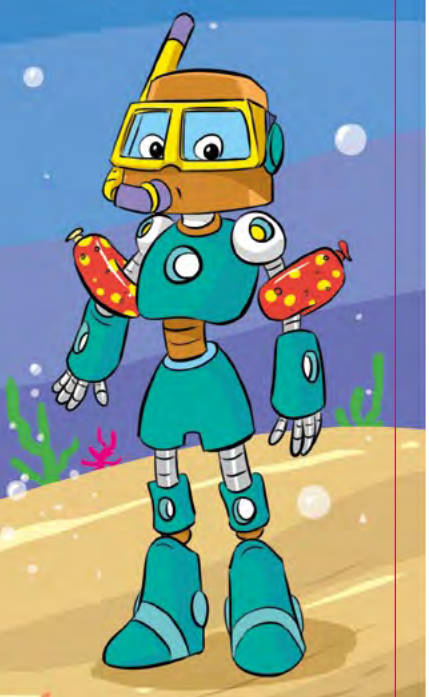
MAYIS 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



TEMMUZ 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		



Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

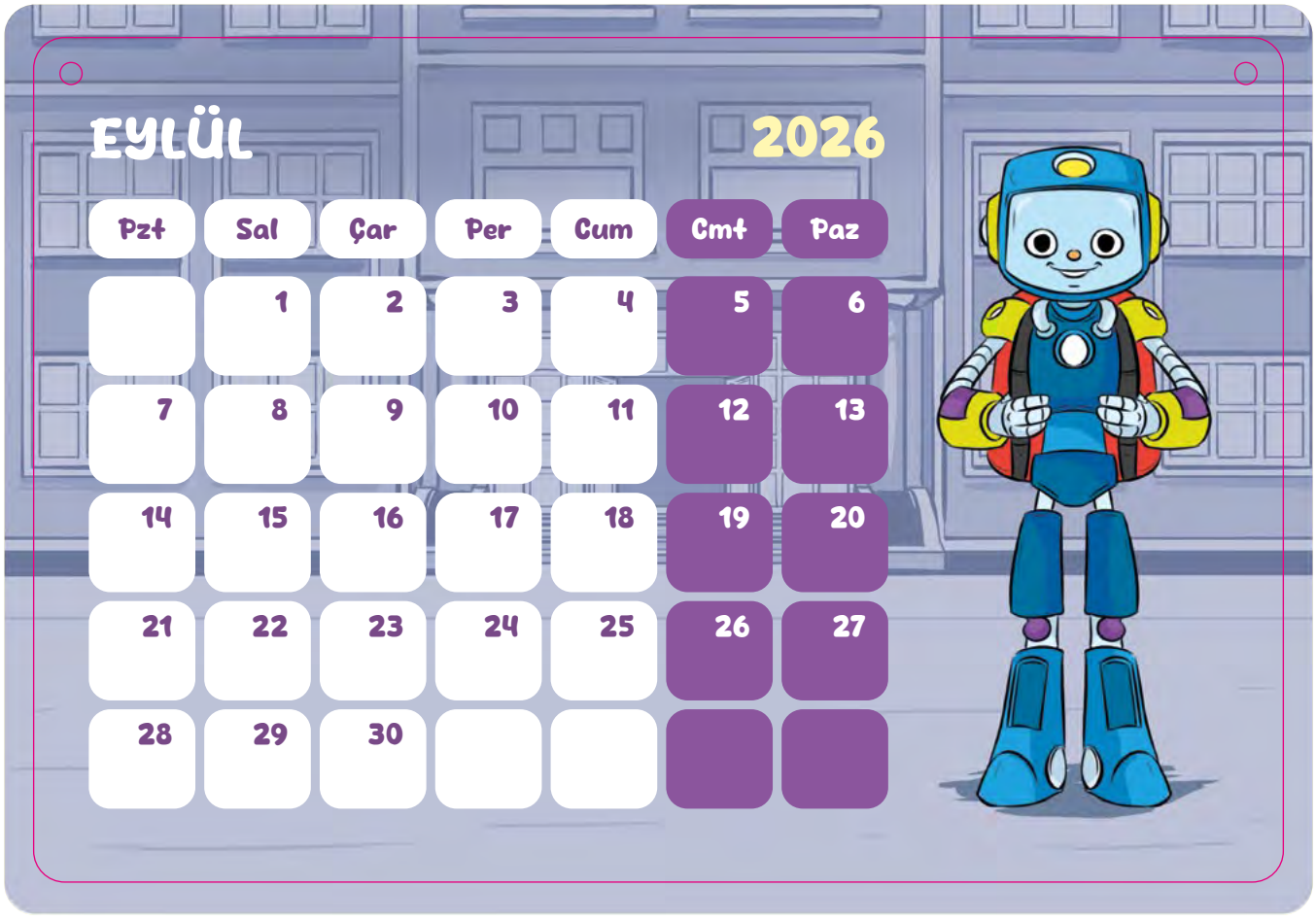
Çizim: Ersan Yağız

HAZİRAN 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

AĞUSTOS 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30



EYLÜL 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

KASIM 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24	25	26	27	28	29

Bilim Çocuk dergisi, Ocak 2026 sayısının ekidir.

Çizim: Ersan Yağız

EKİM 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ARALIK 2026

Pzt	Sal	Çar	Per	Cum	Cmt	Paz
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

2026 Takvimi - 4

Takvimin hazırlanışı

Tüm parçaları kartonlardan ayırın. Standı oluşturacak parçayı kat yerinden öne katlayın. Ay kartlarınızı arka arkaya sıralayın ve standın üzerine yerleştirin. İsterseniz kartları köşelerindeki deliklerden ip geçirerek de kullanabilirsiniz.